தமிழ்நாட்டுத் தாவரங்கள்

(பாகம் இரண்டு)

கே. கே ராமமூர்த்தி, எம்.எஸ்ஸி.,



தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

First Edition — January, 1979
Number of Copies — 2000

T.N.T.B.S. (C.P.) No. 836

FLORA OF TAMILNADU (Part II)

K. K. RAMAMOORTHY

Price Rs. 21-60

Published by the Tamilnadu Textbook Society under the Centrally Sponsored Scheme of production of books and literature in regional languages at the University level, of the Government of India in the Ministry of Education and Social Welfare (Department of Culture), New Delhi.

This book has been printed on concessional paper made available by the Government of India.

Printed by

KUMARAN PRESS,
23, Mint Street,
Madras-600 001.

அணிந்துரை

(திரு. செ. அரங்கநாயகம், தமிழகக் கல்வி அமைச்சர்)

தமிழைக் கல்லூரிக் கல்வி மொழியாக ஆக்கிப் பதினெட்டாண்டுகள் ஆகிவிட்டன. குறிப்பிட்ட சில கல்லூரிகளில் இளங்கலை வகுப்புவரை மாணவர்கள் தங்கள் பாடங்கள் அனைத்தையும் தமிழிலேயே கற்று வந்தனர். 1969ஆம் ஆண்டிலிருந்து அறிவியல் பாடங்களையும் தமிழிலேயே கற்பிக்க ஏற்பாடு செய்துள்ளோம். தமிழிலேயே கற்பிப்போம் என முன்வந்துள்ள கல்லூரி ஆசிரியர்களின் ஊக்கம், பிறபல துறைகளில் தொண்டு செய்வோர் இதற்கெனத் தந்த உழைப்பு, தங்கள் சிறப்புத் துறைகளில் நூல்கள் எழுதித்தர முன்வந்துள்ள நூலாசிரியர்கள் தொண்டுணர்ச்சி இவற்றின் காரணமாக இத்திட்டம் நம்மிடையே மகிழ்ச்சியும் மனநிறைவும் தரத்தக்க வகையில் நடைபெற்று வருகிறது. இவ் வகையில் கல்லூரிப் பேராசிரியர்கள் கலை, அறிவியல் பாடங்களை மாணவர்களுக்குத் தமிழிலேயே பயிற்றுவிப்பதற்குத் தேவையான பயிற்சியைப் பெறுவதற்கு மதுரைப் பல்கலைக்கழகமும் சென்னைப் பல்கலைக் கழகமும் ஆண்டுதோறும் எடுத்துவரும் பெருமுயற்சியைக் குறிப்பிட்டுச் சொல்லவேண்டும்.

வரலாற்றியல், அரசியல், உளவியல், பொருளியல், மெய்ப் பொருளியல், புவியியல், புவியமைப்பியல், மனையியல், கணிதவியல், இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல், வானியல், புள்ளியியல், விலங்கியல், தாவரவியல், பொறியியல், சட்டவியல் ஆகிய எல்லாத் துறைகளிலும் மூலநூல்கள், மொழிபெயர்ப்பு நூல்கள் என்று இரு வகையிலும் தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம் நூல்களை வெளியிட்டு வருகிறது.

இவற்றுள் ஒன்றான தமிழ்நாட்டுத் தாவரங்கள் II என்னும் இந்நூல் தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனத்தின் 836ஆவது வெளியீடாகும். கல்லூரித் தமிழ்க் குழுவின் சார்பில் வெளியான 35 நூல்களையும் சேர்த்து இதுவரை 871 நூல்கள் வெளிவந்துள்ளன. இந் நூல் மைய அரசு, கல்வி, சமூக நல அமைச்சகத்தின் 'மாநில மொழியில் பல்கலைக்கழக நூல்கள் வெளியிடும் திட்ட'த்தின் கீழ் வெளியிடப்படுகிறது.

தமிழில் பயிலும் மாணவர்கள் உலக மாணவர்களிடையே சிறந்த இடம் பெறவேண்டும் என்பதே நம் குறிக்கோளாகும். கல்லூரிகளிலும் பல்கலைக்கழகங்களிலும் கலையியற் பாடங்களையும், அறிவியற் பாடங்களையும், தொழில்நுட்ப அறிவுப் பாடங்களையும் பயிலுகின்ற மாணவர்கள், அவற்றைத் தமிழில் பயில வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்தி வருவதற்குக் காரணம், தமிழறிவு வளரவேண்டும் என்பதைவிட, தமிழ் மக்களின் அறிவு ஆற்றல் எளிதாக, விரைவாக வளரவேண்டும் என்பது தான். 'எதிலும் தமிழ்; எங்கும் தமிழ்' என்னும் குறிக்கோளை நிறைவேற்ற வேண்டிய கடப்பாடு தமிழக ஆசிரியப் பெருமக்களையும் மாணவர்களையும் சார்ந்ததாகும். தமிழ்நாட்டுப் பல்கலைக்கழகங்களின் பல்வகை உதவிகளுக்கும் ஒத்துழைப்புக்கும் நம் மனம்கலந்த நன்றி உரியதாகுக!

செ. அரங்கநாயகம்

பொருளடக்கம்

1. தொகுப்பு : பைகார்பெல்லேடே

(Series : Bicarpellatae)

சூலகம் மேல்மட்ட சூற்பை கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் அல்லி இதழ்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ இருக்கும்; மகரந்தத்தாள்கள் அல்லி இதழ்களுக்கு மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும். சூலகம் இரு சூலிலைகளினால் இணைந்த தோன்றும்; வெகு அரிதாகி ஒன்று அல்லது மூன்று சூலிலைகளும் இருக்கக்கூடும்.

குடும்பம் : ஓலியேசியே

(Family : Oleaceae)

மரங்கள் அல்லது நேரான அல்லது ஏறுகொடியாலான குறுஞ் செடிகள், பாதுகாப்பற்றவை (anarmed). இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அல்லது மாற்றடுக்கில் மிக அரிதாகக் காணப்படும் எளிமையாகவோ அல்லது முக்கூட்டிலைகளாகவோ அல்லது இறகு அமைப்பாகவோ காணப்படும்; முழுமையானவை அல்லது பற்களுடையவை; இலையடிச்சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள் அரிதாகக் கொத்தாகவோ அல்லது ரெசிமோஸாகவோ காணப்படும். மலர்கள் இருபாலானவை; பல நேரங்களில் இரு உருவங் கொண்டிருக்கும்; சில நேரங்களில் பலபாலாகவும் அல்லது ஒருபாலாகவும் ஈரகம் கொண்டவையாயும் காணப்படும்; ஒழுங்கானவை; வழக்கமாக முக்கிளைகளாக (trichotomous) உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ காணப்படும். புல்லிகள் சிறியவை; பிரிந்தவை; மணிவடிவமாகவோ அல்லது மேல்விரிந்தோ அல்லது மடலாகவோ காணப்படும். அல்லிகள் வழக்கமாக இணைந்தவை; மடல்கள் 4—9 அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; திருகு இதழமைவிலோ அல்லது உள்ளடங்கியதோர் இதழமைவிலோ அமைந்திருக்கும்; குழல் நீளமாகவோ அல்லது குட்டையாகவோ இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 2; அல்லிக் குழலின்மீது செருகப்பட்டிருக்கும் அல்லது அல்லிகள் பிரிந்திருந்தாலோ இல்லாமலிருந்தாலோ அவை சூலக அடித்தளமாக அமைந்திருக்கும், மகரந்தக் கம்பிகள் வழக்கமாகக் குட்டையானவை; மகரந்தப்பை

கள் இடைப்பக்கமாகிப் பிளக்கக்கூடியவை. சூற்பை பிரிந்தது; 2 அறை கொண்டது; சூல்கள் ஒவ்வோர் அறையிலும் 1 — 2 காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையாகவோ அல்லது நீள மாகவோ இருக்கும்; சூல்முடி எளிமையாகவோ அல்லது இரு மடலாகவோ காணப்படும். கனி ஓர் அறை வெடிகனி கேப்ஸுல் அல்லது வெடியாக்கனி அல்லது சாறுள்ள சதைக்கனி அல்லது ட்ரூப் கனியாகும். விதைகள் ஒவ்வோர் அறையிலும் 1 அல்லது 2 காணப்படும். நேராகவோ அல்லது ஊசல் போன்றோ அமைந்தவை; புற உறை வழக்கமாக மெல்லியதாயிருக்கும்; முளைசூழ்தசை வழக்கமாகச் சதைப்பற்றுகவோ, கொம்பு போன்றோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; கரு நேரானது; முளைவேர் மேல்மட்டமாகவோ அல்லது கீழ்மட்டமாகவோ இருக்கும்.

அல்லி மடல்கள் திருகு இதழமைவு கொண்டவை.

விதைகள் நேரானவை, முளைவேர் கீழ்மட்டமானது.

ஏறுகொடிகள்—1. ஜாஸ்மினம்

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள்—2. நிக்டாந்தஸ்

அல்லி மடல்கள் தொடு இதழமைவு கொண்டவை.

நேரான மரங்கள் :

மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை—3. ஓலியா

மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை—4. லிகஸ்ட்ரம்

முட்களுடைய குறுஞ்செடிகள்— 5. மிக்ஸோபைரம்

1. ஜாஸ்மினம்
(Jasminum Linn.)

நேரான அல்லது ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள், இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாக மாற்றடுக்கிலும் காணப்படும்; எளிமையாகவோ அல்லது முக்கூட்டிலைக ளாகவோ அல்லது விதையற்ற சிறகமைப்புக் கூட்டிலை களாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள்; அரிதாகத் தனி மலராகவும் இருப்பதுண்டு. மலர்கள் வழக்கமாக அழகாகவும் பல நேரங்களில் இனிய மணத்துடனும் இருக்கும்; அவை உச்சியிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும். பூவடிச் சிதல்கள் சிறியதாயும், மெலிந்தும் அல்லது முட்டை வடிவமாயும் காணப் படும்; சில நேரங்களில் இதழ்கள் போன்று இருக்கவும் கூடும்.

புல்லிகள் குழலாயும், புனல் வடிவமாகவோ அல்லது மணிவடிவமாகவோ காணப்படும்; மடல்கள் 4-9 காணப்படும்; மெல்லியனவாய்இருக்கும். அல்லிக்குழல் குறுகலாயும், ஏறக்குறைய நீட்சியடைந்ததாயும், 4—10 விரிந்த மடல்கள் கொண்டும் இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 2; வழக்கமாக அல்லிக் குழலினுள் அடங்கியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமாயும் இணைப்புக் கொண்டவையாயும் இருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது. ஒவ்வோர் அறையிலும் 2சூல்கள் அடிப்பக்கமாகஒட்டியிருக்கும்; சூல்தண்டு நூல்போன்றிருக்கும், நீளமாகவோ அல்லது குட்டையாகவோ இருக்கும்; சூல்முடி வழக்கமாக 2 பிளவானது. கனி ஓர் இரு உயரச் (didymous) சதைக் கனியாகவோ அல்லது எளிய சதைக் கனியாகவோ இருக்கும். சூலிலைகள் உருண்டை, நீள்வட்டம் அல்லது நீண்டிருக்கக் காணப்படும். விதை ஒவ்வொரு சூலிலையிலும் 1 காணப்படும் (அரிதாக 2 காணப்படுவதும் உண்டு.) புற உறை மெலிந்திருக்கும்; முளைசூழ்தசை இல்லை. வித்திலைகள் குவிந்தும் தட்டையாயும் (plano convex) காணப்படும்; முளைவேர் கீழ்மட்டமானது.

தனி இலைகள் கொண்டவை :

புல்லிகள் உரோமங்களுள்ளவை (Pubescent).

புல்லிமடல்கள் மெலிந்தும் ஒரே சீராயும் இருக்கும்.

புல்லிமடல்கள் 0·25 அங். நீளத்திற்கு மேலிருக்கும்.

நேரான அல்லது ஒருவாருன ஏறுகொடி—**1.ஸம்பக்**

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள் :

பூவடிச்சிதல்கள்முட்டைவடிவானவை—**2.ப்யூபெஸ்சென்ஸ்**

பூவடிச் சிதல்கள் ஈட்டி போன்றவை—**3.ரோட்லேரியானம்**

பூவடிச் சிதல்கள் நூல் போன்றவை—**4.**மலபாரிகம்

புல்லிமடல்கள் 0·25 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை; சற்றேஏறுகொடி போன்றவை; மலர்கள் முப்பிரிவாக அமைந்திருக்கும்.—**5.**ஆர்போரெஸ்சென்ஸ்

புல்லிகள் உரோமங்களற்றவை. புல்லி மடல்கள் மெலிந்தும் ஒரே சீராயும் இருக்கும். புல்லி மடல்கள் 0·25அங். நீளத்திற்கும் மேலானவை.

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள்; சைம்கள் பல மலர்களைக் கொண்டன; முப்பிரிவானது—**6.**கார்டிஃபோலியம்

சைம்கள் 1-3 மலர்களைக் கொண்டன; ஒற்றை மலரானது— **7.** ஸெஸ்ஸிலிஃப்ளோரம்

நேரான குறுஞ்செடிகள்: சைம்கள் 1—3 மலர்களைக் கொண்டன; அல்லிக் குழல் 1 அங். நீளமானது—**8.** ரிஜிடம்

புல்லி மடல்கள் 0·25 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை. புல்லி மடல்கள் 0·2 அங். நீளமாயும் சிலியாக்களுடனும் இருக்கும்—**9.** ரிட்சியை

புல்லி மடல்கள் 0·1 — 0·2 அங். நீளமானவை—**10.** அங்கஸ்டிஃபோலியம்

புல்லி மடல்கள் 0·1 அங். நீளமானவை—**11.** வைட்டியை

புல்லி மடல்கள் நுணுக்கமானவை; புல்லி மடல்கள் முக்கோண வடிவமானவை; சைம்கள் உச்சியில் அமைந்திருக்கும்; முப்பிரிவானவை—**12.** ட்ரைகாட்டேரமம்

கூட்டிலைகள் கொண்டவை: முக்கூட்டிலைகள் கொண்டவை; மூன்றில் கீழிரண்டு இலைகள் மிகச் சிறியவை அல்லது இல்லாமலிருக்கும். சிறு கிளைகளும் இலைகளும் சாம்பல் நிற உரோமங்களுடனிருக்கும்; அல்லிக்குழல் 0·5 அங். நீளமானது— **13.** ஆரிகுலேட்டம்

சிறு கிளைகளும் இலைகளும் உரோமங்கள் கொண்டவை; அல்லிக்குழல் 0·7—1 அங். நீளமாயிருக்கும்—**14.** ப்ரிவிலோபம்

மூன்றிலைகளும் ஒரே அளவாயிருக்கும்; இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; அல்லிக்குழல் 0·7—1 அங். நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**15.** ஃப்ளகிஸில்

இலைகள் எதிர் அல்லது மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; அல்லிக் குழல் 0·75 அங். நீளமாகவும் 0·3 அங். அகலமாகவும் இருக்கும்—**16.** கேலோஃபில்லம்

ஜதையில்லா சிறகமைப்புக் கூட்டிலைகள் கொண்டவை

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; அல்லி வெள்ளை நிறமாயும் அடிப்பகுதி சிவப்பு நிறமாகவும் இருக்கும்—**17.** க்ராண்டிஃப்ளோரம்

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; அல்லி மஞ்சள் நிறமானவை—18.பிக்னேனியேசியம்

1. ஜாஸ்மினம் ஸம்பக் (Gasminum Sambac Ait; F.B.I. vi. 591; Wt. Ic. t. 704; Gamble 554)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சில நேரங்களில் ஏறுகொடி போன்ற நேரான குறுஞ்செடியாக இருக்கும். மலர்கள் மிகுந்த மணமுள்ளனவாயும் வெள்ளை



படம் 1. மல்லிகை

ஜாஸ்மினம் ஸம்பக்—ஒலியேசியே
(Jasminum Sambac Ait—Oleaceae)

நிறமானவையாயும் இருக்கும். மாலை தொடுக்கப்படுகின்றது. இதனைக் கொடிமல்லி அல்லது கொடி முல்லை என அழைப்பர்.

2. ஜாஸ்மினம் ஸம்பக். வகை. ஹைனியானம் (Jasminum Sambac. var. Heyneanum C. B. Clarke; Gamble 554)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், பழநிமலையில் வளர்கின்றது. சுற்றுக்கொடி, சிறிய முட்டை வடிவ இலைகள் கொண்டது.

3. ஜாஸ்மினம் ப்யூபஸ்சென்ஸ் (Jasminum pubesens Willd. F. B. I. iii. 592; J. hiksectum willd; Wt. Ic. t. 702; J. bracteatum Roxb: Wt. Ic. t. 1248; Gamble 554)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள். வெள்ளை மலர்கள் கொத்தாகிக் காணப்படும்.

4. ஜாஸ்மினம் ரோட்லேரியானம் (Jasminum Rottlerianum Wall; F. B. I. iii. 593. Wt. Ic. t. 1249. Gamble 554.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றெல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

பெரிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி; மலரும் பூவடிச் சிதல்களும் வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

5. ஜாஸ்மினம் மலபாரிகம் (Jasminum malabaricum Wt. Ic. t. 1250; F. B.I. iii. 594; Gamble 554)

நீலகிரியில் 4000 அடி வரையில் காணப்படுகின்றது.

பெரிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் மணமுள்ளதாயும் இருக்கும்.

6. ஜாஸ்மினம் கார்டிஃபோலியம் (Jasminum cordifolium Wall. F.B.I. iii. 596; J. erectiflorum A. Dc; Wt. Ic. t. 1251; Gamble 555)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலி ஆகிய பகுதிகளில் 5000 அடி வரை உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

பெரிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி; தண்டு முறுக்கியிருக்கும்; வெள்ளை மலர்கள் கொண்டது.

7. ஜாஸ்மினம் ஸெஸ்ஸிலிஃப்ளோரம் (Jasminum sessiliflorum vahl; F.B.I-iii. 590; Gamble 555)

செங்கற்பட்டு முதல் தென் ஆர்க்காடு மாவட்டம் வரையிலுள்ள பகுதிகளிலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் முதல் திருநெல்வேலி வரையிலுள்ள பகுதிகளிலும் வளர்கின்றது.

கிளைகளுள்ள ஏறுகொடிகள்; சிறிய இலைகளுடனும் வெள்ளை மலர்களுடனும் காணப்படும்.

8. ஜாஸ்மினம் ரிஜிடம் (Jasminum rigidum Zenk. Fl. Ind. Coimb. t-6; F. B. I.-iii. 598; Wt.-Ic. t. 1247; Gamble 555)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் சாதாரணமாகக் காணப் படுகின்றது.

இலைகள் பளபளப்பான குறுஞ்செடி; மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

9. ஜாஸ்மினம் ரிட்ச்சியை (Jasminum Ritchiei, C. B. Clarke F.B.I.-iii, 598; Gamble 555)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, சேர்வராய மலைகளில் வளர்கின்றது.

கிளைகளுடைய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள்; மென்மை யான வெள்ளை மலர் கொண்டவை.

10. ஜாஸ்மினம் அங்கஸ்டிஃபோலியம் (Jasminum aungusti-folium Vahl. F.B.I.-iii. 598; Wt.Ic.t. 698;Gamble 555)

கர்நாடகத்தில் வளர்கின்றது.

கம்பிபோன்ற ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள்; மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

11. ஜாஸ்மினம் வைட்டியை (Jasminum Wightii, C. B. Clarke F. B.I-iii. 598; Gamble 555)

கோயம்புத்தூர் மலைகளிலுள்ள பள்ளத்தாக்குகளில் வளர் கின்றது.

கம்பி போன்ற ஏறுகொடி.

12. ஜாஸ்மினம் ட்ரைகாடோமம் (Jasminum trichotomum Heyne; F.B.I-iii. 599; Gamble 555)

தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

வணங்காத ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி.

13. ஜாஸ்மினம் ஆரிகுலேட்டம் (Jasminum auriculatum Vahl; F.B.I-iii. 600; Wt. Ic. t.700; J. affine, Wt. Ic. t. 1255 J. ovalifolium Wt. Ic. t. 1296; Gamble 555)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி; மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

14. ஜாஸ்மினம் ப்ரிவிலோபம் (Jasminum brevilobum A. Dc; F.B.I-iii. 600; Gamble 555)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள். நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 3000 அடிக்குமேல் வளர்கிறது.

பெரிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி; முறுக்கிய தண்டு 1 அடி விட்டத்திற்கு மேலிருக்கும். மலர்கள் வெள்ளை.

15. ஜாஸ்மினம் ஃப்ளக்ஸில் (Jasminum flexile Vahl; F.B.I-iii. 601; Wt. Ic. t. 1253; Gamble 5562)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் மணமுள்ளனவாயும் இருக்கும்.

16. ஜாஸ்மினம் கேலோஃபில்லம் (Jasminum calophyllum Wall; F.B.I-iii. 602; J. courtallense Wt. Ic. t. 1252; Gamble 556)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், ஆனைமலைகள், நீலகிரி, குற்றாலம், திருநெல்வேலி ஆகிய இடங்களில் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஏறுகொடி; வெள்ளை மலர் கொண்டது.

17. ஜாஸ்மினம் க்ராண்டிஃப்ளோரம் (Jasminum grandiflorum Linn. F.B.I-iii. 603; Wt. Ic. t. 1257; Gamble 556)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி, பழநிமலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் 5000 அடிக்கு மேலுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

18. ஜாஸ்மினம் பிக்னோனியேசியம் (Jasminium bignoniaceum Wall; Fyson. Hillt. Fl. 276; J. humile Linn; F.B.I-iii, 602, in part; J. revelutum sims. var. peninsulare. A-Dc. Wt. Ic. t. 1258; Gamble 556)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 5000 அடிக்குமேலுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

நேரான குறுஞ்செடி; மூலைகளுள்ள சிறு கிளைகளுடனிருக்கும்; பெரிய பிரகாசமான மஞ்சள்நிற மலர்கள் கொண்டவை.

2. நிக்டாந்தெஸ்

(Nyctanthes Linn.)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முட்டை வடிவமாயும், முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி முப்பிரிவான சைம்கள். மலர்கள் சிறிய காம்பற்ற, பூச்சிதல்களின் தலை கொண்ட உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் முட்டை-உருளை வடிவானவை; நேர்த்தியாகப் பிளவுபட்டிருக்கும் அல்லது முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்திருக்கும். அல்லிகள் உதடு போன்றவை; குழல் உருளைபோன்றும் ஆரஞ்சு நிறமாயும் இருக்கும்; மடல்கள் 4 — 8. விரிந்து வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படும். மகரந்தத் தாள்கள் 2; அல்லிக்குழலின் உச்சியில் சற்றே காம்பில்லாமல் காணப்படும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வோர் அறையிலும் ஒரு நேரான சூல் அடித்தளத்தில் அமைந்திருக்கும்; சூல் தண்டு உருளைபோன்றது. சூல்முடி குறுகிய இருபிளவானது. கனி ஒரு வட்ட வடிவக் கேப்ஸூல்; இருபுறம் அமுங்கி, தடுப்புச் சுவருக்கு இணையாக இருக்கும்; கனிந்தவுடன் இரு ஒற்றைவிதை கொண்ட அறைகளாகப் பிரியும். விதைகள் நேரானவை; தட்டையானவை; புற உறை மெல்லியதாயிருக்கும்; முளை சூழ்தசை இல்லை; வித்திலைகள் தட்டையானவை; முளைவேர் கீழ்மட்டமானது.

புதர்போன்ற குறுஞ்செடி அல்லது சிறிய மரம், சுரசுரப்பான உரோமங்களுடனிருக்கும்; கட்டை வெளிறிய சிவப்பு நிறமாகவோ அல்லது மஞ்சள்-பழுப்பு நிறமாகவோ காணப்படும்— 1. ஆர்பர்-ட்ரிஸ்டிஸ்

1. நிக்டாந்தெஸ் ஆர்பர்-ட்ரிஸ்டிஸ் (Nyctanthes Arbor-tristis Linn; F.B. I.iii. 603; Bedd. Fl. t. 240; Gamble 556)

இலையுதிர் காடுகளில் வளர்கின்றது; மற்ற விடங்களில் வைத்து வளர்க்கப்படுகின்றது.

இதன் மஞ்சள்நிற அல்லிக் குழல்கள் ஆரஞ்சுநிறச் சாயத்தைக் கொடுக்கும். இம் மலர்கள் மாலையில் மலர்ந்து காலையில் உதிர்ந்துவிடும்.

இதனைப் பகடாபூ என்றும் மஞ்சள்பூ என்றும் பாரிஜாதம் என்றும் அழைப்பர்.

3. லினோசீரா
(Linociera Swartz)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை. மஞ்சரி பானிக்கிள் அல்லது சைம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது அரிதாக உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் சிறியவை; 4 மடலானவை. அல்லிகள் இதழ்போன்றவை; பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ காணப்படும். மகரந்தத் தாள்கள் 2; மகரந்தக் கம்பிகள் குட்டையானவை; அல்லிகளின் அடியில் ஒட்டியிருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் விளிம்புகளில் வெடிக்கக்கூடியவை; இணைப்பு அகலமாக இருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வோர் அறையிலும் உச்சியில் 2 ஊசல்போன்ற சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி முழுமையாகவோ அல்லது இரு பிளவாகவோ காணப்படும். கனி ஓர் உருண்டை வடிவ அல்லது நீள்வட்ட அல்லது நீள்சதுர ட்ரூப் ஆகும்; புறஉறை மெல்லியதாயும் உள்ளுறை எலும்புபோன்றோ அல்லது நொறுங்கக்கூடியதாகவோ இருக்கும். விதை வழக்கமாக ஊசல்போன்ற ஒற்றை விதை கொண்டது; புற உறை மெல்லியது; முளைசூழ்தசை சதைப் பற்றுகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; சதைப்பற்றுக இருந்தால் வித்திலைகள் தட்டையாயிருக்கும்; முளை வேர் மேல்மட்டமானது.

விதைகள் முளைசூழ்தசை கொண்டவை.

புல்லிமடல்கள் முட்டை வடிவமானவை; உரோமங்களுள்ளவை (pubescent); இலைகள் 5 அங். நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—1. மலபாரிகா

புல்லி மடல்கள் வட்டமானவை; உரோமங்களற்றவை; இலைகள் 4 அங். நீளமும் 1.75 அங். அகலமும் கொண்டவை—2. வைட்டியை

விதைகள் முளைச்சூழ் தசையற்றவை: பானிக்கிள் 1 25 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை: இலைகள் 8 அங். நீளமாயும் 1·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—3. ஜைலானிகா

பானிக்கிள் 1·25 அங். நீளத்திற்கும் அதிகமானவை: இலைகள் 7 அங். நீளமாயும் 2·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—4. இன்டெர்மீடியா

இலைகள் 8 அங். நீளமாயும் 2·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—5. மேக்ரோஃபில்லா

ரெசீம்கள் 0.5 அங். நீளமுள்ளவை; உரோமங்களற்றவை. இலைகள் உலர்ந்தால் சிவப்பு-பழுப்பு நிறமாயிருக்கும். 7.5 அங். நீளமும் 2.5 அங். அகலமும் கொண்டவை—**6.**குற்றுலென்ஸிஸ்

1. லைனேசீரா மலபாரிகா (Linociera malabarica Wall; F.B.I. iii, Wt. Ic. t. 1246; Chionanthes malabarica Bedd. Fl. t. 239; Gamble 558)

தென்னூர்க்காட்டிலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும். மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலுள்ள பசுமைக் காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

சுமாரான மரம்; மலர்கள் மஞ்சளும் வெள்ளையுமான நிறத்திலிருக்கும்.

2. லைனேசீரா வைட்டியை (Linociera Wightii C. B. Clarke; F.B.I. iii. 608; Olea linocieroides Wt. Ic. t. 1241; Gamble 558)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் திருநெல்வேலியிலுள்ள பசுமைக் காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்; வெள்ளை நிற மலர்களுள்ளது.

3. லைனேசீரா ஜைலானிகா (Linociera zeylanica Gamble n. Comb; L. purpuree Vahl; F.B.I.iii. 608; Gamble 558)

காம்பாக்கம் மலைகளிலும், திருநெல்வேலியின் தென் பகுதியிலும் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் 1000—2000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

4. லைனேசீரா இன்டெர்மீடியா (Linociera intermedia Wt. Ic. t. 1245; F. B. I. iii. 609; Chionanthes intermedia Bedd. Fl. t. 239; Gamble 558)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், சேர்வராயன் மலைகளிலும், கொல்லி மலைகளிலும், கோயம்புத்தூர் மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

பெரிய மரம்; மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

5. லினோசீரா மேக்ரோஃபில்லா (Linociera macrophylla Wall; F. B. I. iii. 610; Gamble 558)

பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

பெரிய மரங்கள்; மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

6. லினோசீரா குற்றலென்ஸிஸ் (Linociera courtallensis, Bourd. Trav. Trees 260; L. leprocarpa Thw. var. courtallensis C. B. Clarke, F.B.I-iii, 609; Chionanthes courtallensis Bedd; Gamble 558.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், திருநெல்வேலியிலுள்ள குற்றாலம், மற்றும் பீர்மேடு, ஏலகிரி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

சுமாரான மரம்; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், ட்ரூப் பழுப்பு-கருஞ்சிவப்பாயும் 1 அங். நீளமாயும் இருக்கும்.

4. ஓலியா

(Olea Linn.)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ காணப் படும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். மலர்கள் சிறியவை; இருபா லாகவோ, ஒருபாலாகவோ அல்லது பலபாலாகவோ இருக்கும்; ஈரகம் கொண்டவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது இடை யிலோ அல்லது அரிதாக உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை. புல்லிகள் சிறியவை, 4 மடலானவை. அல்லிகள் திருகியோ (rotate) அல்லது மணிவடிவமாகவோ இருக்கும்; மடல்கள் 4; தொடு இதழமைவில் காணப்படும். மகரந்தத் தாள்கள் 2; அல்லிக்குழலின் அடியிலோ அல்லது சற்றே சூலக அடித்தளமாகவோ அமைந்திருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குறுகியவை. இணைப்பு அகலமாயிருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் விளிம்பில் வெடிக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வோர் அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி தலைவடிவமாகவோ அல்லது இரு பிளவாகவோ இருக்கும். கனி ஒரு நீள்வட்ட அல்லது சற்றே உருண்டை வடிவ ட்ரூப்; வெளி உறை சதைப்பற்றுகவும், உள்ளுறை எலும்பு போன்றோ அல்லது நொறுங்கக்கூடிய தாகவோ இருக்கும். விதை ஊசல் போன்ற ஒற்றை விதை

கொண்டது; புறத்தோல் மெல்லியதாக இருக்கும்; முளைசூழ் தசை சதைப்பற்றுளது; வித்திலைகள் தட்டையானவை; முளைவேர் மேல்மட்டமானது.

இருபால் மலர்களுள்ளவை :

அல்லி மடல்கள் ஆழமாயும், தட்டையாக விரிந்தும் இருக்கும்; இலைகள் காகிதம்போலவும் 4 அங். நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—1. க்ளாண்டுலிஃபெரா

பலபால் மலர்களுள்ளவை; ஈரகமானவை : அல்லி மடல்கள் மணிவடிவானவை; இலைகள் தோல்போன்றவை: இலைகள் 5 அங் நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—2. டையாய்கா

இலைகள் 3·5 அங். நீளமாயும் 1·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—3. பாலிகேமா

1. ஓலியா க்ளாண்டுலிஃபெரா (Olea glandulifera Wall; F.B.I. iii. *612*; Wt. Ic. t. *1238*; Bedd. Fl. t. *238*; O. bournei Fyson in Kew Bull. *1914*; *186*; Gamble 559)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சுமாரான மரம்; மலர்கள் வெண்மையானவை.

2. ஓலியா டையாய்கா (Olea dioica Roxb; F.B.I. iii. *612*; Wt. Ill. t. *151*; Gamble 559)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள இலையுதிர் காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

சுமாரான மரம்; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், கனி நீலநிறமாயும் இருக்கும்.

இதனைக் கோலி, பேயர், எடலை என வழங்குவர்.

3. ஓலியா பாலிகேமா (Olea polygama Wt. Ic. Fl. *1239*, *1240*; F.B.I. iii. *613*; Gamble 559)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் வளர்கின்றது. சிறிய மரம், பல அழகிய வெள்ளை மலர்களைக் கொண்டது.

5. லிகஸ்ட்ரம்

(Ligustrum Linn.)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள்; சிறு கிளைகள் பல நேரங்களில் லென்ட்டி செல்களுடன் (lentecellate) காணப்படும் இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை. மஞ்சரி தைர்ஸாய்ட் பானிக்கிள்களாகும் (thyrsoid panicles); கீழ்க்கணு பூவடிச்சிதல் கொண்டது. மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை; உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் சிறியவை; மேல் விரிந்தோ அல்லது குறுகிய 4 பற்களாகவோ இருக்கும். அல்லிகள் புனல் வடிவானவை, குழல் குறுகியோ அல்லது நீண்டோ காணப்படும்; மடல்கள் 4; தொடு இதழளவு கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 2; அல்லிக் குழலின்மீது காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் நீள்சதுரமாகவோ அல்லது வட்டமாகவோ இருக்கும்; உள்ளடங்கியோ அல்லது வெளியேறியோ இருக்கலாம். சூற்பை 2 அறை கொண்டது. ஒவ்வோர் அறையிலும் 2 ஊசல் போன்ற சூல்கள் காணப்படும்; சூல் தண்டு சற்று நீளமானது; சூல்முடி சற்றே பிளவுபட்டிருக்கும். கனி ஒரு 1—3 விதை கொண்டட்ரூப்; உள்ளுறை காகிதம் போன்றே அல்லது மெல்லியதாகவோ காணப்படும். விதைகள் ஊசல்போன்றவை; புற உறை மெல்லியது; முளைசூழ்தசை சதைப்பற்றுளது; முளைவேர் குறுகியும் மேல்மட்டமானதாகவும் காணப்படும்.

பானிக்கிள் நெருக்கமில்லாமலிருக்கும்; 12 அங். வரை நீளமுள்ளது; இலைகள் 4 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—**1.** வா(ல்)கேரி

பானிக்கிள் பெரியது; உரோமங்களுள்ளது; 8 அங். நீளமானது; இலைகள் 5 அங். நீளமாயும், 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**2.** ராக்ஸ்பர்க்கியை

பானிக்கிள், குட்டையாயும் அகலமாயும் இருக்கும்; 2·5 அங். நீளமானது; இலைகள் 3 அங். நீளமாயும் 1 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**3.** ட்ரவாங்கூரிகம்

பானிக்கிள் தடிப்பானது; குட்டையாயிருக்கும்; உரோமமற்றது; 3 அங். நீளமுள்ளது. இலைகள் 2 அங். நீளமாயும் 0·75 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**4.** பெர்ரோடெட்டியை

பானிக்கிள் குட்டையானது; உரோமங்களற்றது; 1·5—2 அங். நீளமானது. இலைகள் 2·5 அங். நீளமாயும் 0·75 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—**5.** டெகைய்ஸ்னெய்

1. லிகஸ்ட்ரம் வா(ல்)கேரி (Ligustrum Walkeri Dene; F.B.I. vi. 614; Gamble 560)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், சேர்வராயன் மலைகளிலும், கொல்லி மலைகளிலும், மற்றெல்லா மாவட்டங்களிலும் 5000 அடி வரை உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்; பெரிய கிளைகளுடைய பானிக்கிள் கொண்டது.

2. லிகஸ்ட்ரம் ராக்ஸ்பர்க்கியை (Ligustrum Roxburghii; C. B. Clarke; F. B. I. iii. 615; Olea robusta Wt. Ic. t. 1242; Gamble 560)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், பழநிமலைகள், நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்; கட்டை வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

3. லிகஸ்ட்ரம் ட்ரவாங்கூரிகம் (Ligustrum travancoricum Gamble in Kew Bull. 1922, 119; Gamble 560)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் 4500 அடியில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்; நீண்ட காம்புடைய தோல்போன்ற இலைகள் கொண்டது.

4. லிகஸ்ட்ரம் பெர்ரோட்டெட்டியை (Ligustrum Perrottettii A. Dc; F.B.I. iii. 615; Wt. Ic. t. 1244; L. rilghesgense Wt. Ic. t. 1243; F.B.I. iii. 615; Gamble 560)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி மலைகள், பழநி மலைகள், ஆனைமலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மிக அரிதானது பெரிய குறுஞ்செடி.

5. லிகஸ்ட்ரம் டெகைய்ஸ்நெய் (Ligustrum Decaisnei C. B. Clarke, F. B. I. iii. 616; Gamble 560,)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி மலைகள், கோயம்புத்தூர், மதுரை, திருநெல்வேலி ஆகிய பகுதிகளில் வழக்கமாக 5000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி; இலைகளும் மலர்களும் சிறியவையாய் இருக்கும்.

6. லிகஸ்ட்ரம் டெகைய்ஸ்நெய். வகை. மைக்ரோஃபில்லா (Ligustrum Decaisnei var. microphylla C. B. Clarke L. microphyllum Wt; Gamble 561)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், சிவகிரி, குற்றாலம் ஆகிய பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

7. லிகஸ்ட்ரம் டெகைய்ஸ்நெய். வகை. பெட்டோமெய் (Ligustrum Decaisnei var. Beddomei Gamble; L. microphyllum Bedd, Fl. sylv cliv ; Gamble 561)

கொடைக்கானலில் காணப்படுகின்றது.

8. லிகஸ்ட்ரம் லூசிடம் (Ligustrum lucidum Ait; Gamble 561) சீன நாட்டுத் தாவரம்; இங்குத் தோட்டங்களில் காணப்படுகின்றது.

6. மிக்ஸோபைரம்
(Myxopyrum Blume)

பெரிய முட்களுள்ள குறுஞ்செடிகள்; கிளைகள் நாற்கோணமாயிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, முக்கூட்டிலைகளாகும்; முழுமையாகவோ அல்லது கூர் நுனிப் பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி முப்பிரிவு பானிக்கிள்களாகும். மலர்கள் சிறியவை; மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்; உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் நுணுக்கமாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். புல்லிக்குழல் குட்டையானது; 4 மடல்கள் கொண்டது. அல்லிக்குழல் செப்பு வடிவமாயிருக்கும். மடல்கள் 4; தொடு இதழமைவு கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 2; அல்லிக்குழலின் அடிப்பகுதியில் இருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குட்டையானவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவாயிருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வோர் அறையிலும் 1—2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு மிகக் குட்டையானது; சூல்முடி 2 மடலானது. கனி ஒரு 1—2 விதை கொண்ட சற்றே உருண்டையான சதைக்கனி; கனி உறை நொறுங்கக்கூடியதாயிருக்கும். விதைகள் நேரானவை; புறஉறை சவ்வுப் போன்றது; முளைசூழ்தசை தடிப்பானது; வித்திலைகள் தட்டையாயும் முட்டை வடிவமாயும் இருக்கும்; முளைவேர் கீழ் மட்டமானது.

பெரிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி; இலைகள் ஈட்டி வடிவானவை; கூர்நுனிப் பற்களுடன் இருக்கும்—1.ஸெர்ரேடுலம்

1. மிக்ஸோபைரம் ஸெர்ரேடுலம் (Myxopyrum serratulam. A. W. Hill in Kew. Rull. 1910; 41; M. sonilacifolium Bl; F.B.I-iii. 618. on part; Gambla 561.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள்! ஆனைமலைகளிலுள்ள பசுமைக் காடுகளில் 2000 — 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

குடும்பம் ஸால்வடோரேசியே (Family : Salvadoraceae)

குறுஞ்செடிகள் • அல்லது சிறிய மரங்கள் பாதுகாப்பற்றோ அல்லது முட்களுடனோ (spiny) காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. முழுமையானவை; இலையடிச் சிதல்கள் நுணுக்கமாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள், கதிர்கள் அல்லது ரெசீர்கள். மலர்கள் சிறியவை; இருபாலானவை அல்லது ஒருபால் மலர்கள் கொண்டு ஈரகங்களில் காணப்படும். புல்லிகள் பிரிந்தவை; மணிவடிவாகவோ அல்லது முட்டை வடிவாகவோ காணப்படும்; 3—5 மடலானது. அல்லிகள் குறுகிய மணிவடிவாகவோ அல்லது இதழ்கள் பிரிந்தோ காணப்படும். மடல்கள் 4 கொண்டவை. மகரந்தத் தாள்கள் 4, அல்லிக் குழலின் மீதோ அல்லது சூலக அடித்தளமாகவோ அல்லது அல்லி மடல்களுடன் மாற்றடுக்கிலோ அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் முட்டைவடிவானவை. சூல்பை மேல்மட்டமானது, 1—2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1—2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி 2 பிளவாகவோ அல்லது சற்றே முழுமையாகவோ இருக்கும். கனி ஒரு சதைக்கனி அல்லது ட்ரூப். வழக்கமாக ஒற்றை விதையுடனிருக்கும். விதை நேராகவும் உருண்டை வடிவமாயும் இருக்கும்; மூளைச் சூழ்தசை இல்லை; வித்திலைகள் சதைப்பற்றுயும் ஒருபுறம் தட்டையாயும் மறுபுறம் குவிந்தும் (Plano-convex) காணப்படும்.

நேரான பாதுகாப்பற்ற குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள்:-

அல்லிகள் இணைந்தவை; சூற்பை 1 அறை கொண்டது.

1. ஸால்வடோரா

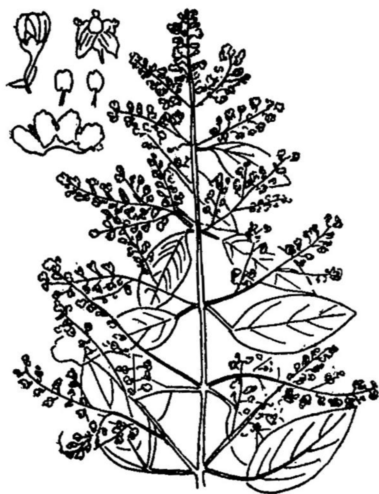
முட்கள்கொண்ட குறுஞ்செடிகள்; முட்கள் இலைக்கோணங்களில் இருக்கும்.

அல்லிகள் பிரிந்தவை; சூற்பை 2 அறை கொண்டது அல்லது பொய்யான 4 அறைகளுடனிருக்கும். 2. அஜிமா

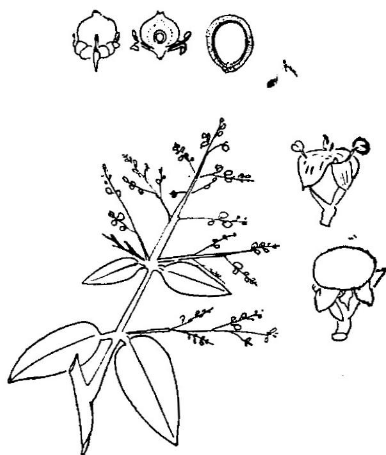
1. ஸால்வடோரா (Salvadora Linn)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையானவை. மஞ்சரி பானிக்கிளாலான கதிர்கள் அல்லது ஒரலைகள். மலர்கள் சிறியவை, காம்பற்றோ அல்லது காம்புடனோ காணப்படும், பூவடிச் சிதல்கள் நுணுக்க மானவை. புல்லிகள் மணிவடிவமானவை; 4 மடல்களுட னிருக்கும். அல்லிகள் மணிவடிவமானவை, குழல் குறுகியும், மடல்கள் 4 கொண்டுமிருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 4, அல்லிக் குழலின் அடியிலோ அல்லது நடுவிலோ செருகப்பட்டிருக்கும். வட்டத்தட்டு நான்கு சிறிய செதில்களாலோ அல்லது சுரப்பி களாலோ ஆனது; அல்லது இல்லாமலும் இருக்கலாம். சூற்பை மேல்மட்டமானது; 1 அறை கொண்டது; ஒற்றை சூலுட னிருக்கும்; சூல்தண்டு மிகக் குட்டையாகவோ அல்லது இல்லா மலோ இருக்கும்; சூள்முடி மேல் விரிந்தது; கனி உருண்டை வடிவமானது; நிலையான புல்லி வட்டத்தினலும் அல்லி வட்டத்தி னலும் தாங்கப் பெற்றிருக்கும்; புற உறை நொறுங்கக்கூடியது. விதை நேரானது; உருண்டை வடிவாயிருக்கும்.

பெரிய என்றும் பசுமையான குறுஞ்செடி, அல்லது சிறிய மரம்; மஞ்சள் சிறிய மலர்களும் கனிகளும் கொண்டது,
1. பெர்சிகா



படம் 2.
ஸால்வடோரா பெர்ஸிகா—
ஸால்வடோரேசியே
Salvadora Perisica Linn
Solvadoraceae.



படம் 3.
ஸால்வடோரா பெர்ஸிகா-
ஸால்வடொரேசியே

1. ஸால்வடோரா பெர்சிகா (Salvodora persica Linn; F,B.I-iii. 619; roxli Cr. Pl. t. 26; S. indica. wt. Ill. t. 181, S. Wightana Bedd, Fl. I. 243; Gamble 562.)

உப்புமணல் நிலங்களிலும் கரிசல்மணல் பூமியிலும் வளர்கின்றது.

இதனை ஓபா, களர்வா, என்றழைப்பர்.

2. அஜிமா (Azima Lamk)

முட்களுடன் கூடிய குறுஞ்செடி; முட்கள் (spines) இலைக் கோணங்களிலிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை. மஞ்சரி கொத்து அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் சிறியவை, ஒருபாலானவை; ஈரகம் கொண்டவை. காம்பற்று இலைக்கோணங்களில் இருக்கும், பூவடிச் சிதல்கள் இருப்பின் இளத்தளிரணி இருக்கும்; பூவடிச் சிறு சிதல்கள் மெலிந்தவை. புல்லிகள் மணிவடிவமானவை ஆண்மலரில் 4 பிளவாகவும்; பெண்மலரில் ஒழுங்கற்ற 2—4 மடலாகவும் காணப்படும். அல்லிகள் 4, பிரிந்தவை, திருகு இதழமைவில் இருக்கும். மகரந்த தாள்கள் 4, மகரந்தக் கம்பிகள் மென்மையானவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1—2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்முடி பெரியதாகவும் சற்றே காம்பில்லாமலும் காணப்படும். கனி ஓர் உருண்டை வடிவமான, வழக்கமாக 1 விதை கொண்ட சதைக்கனி. புற உறை சவ்வுபோலிருக்கும். விதைகள் 1—2, உருண்டை வடிவில் காணப்படும்;

இலைகள் பளபளப்பாகவும், 2—3 ஜதை தெளிவான நரம்புகளுடனும் காணப்படும், கனி வெள்ளை நிறமானது.

1. டெட்ராகாந்தா

1. அஜிமா டெட்ராகாந்தா (Azima tetracantha Lamk; F.B.I-iii. 620; wt. I ll. t. 152; Gamble 562.)

கடற்கரையோர முட்காடுகளில் காணப்படும்.

இதன் கனியை உண்ணலாம்.

இதனை ஈச்சங்காய் என அழைப்பர்.

குடும்பம்: அபோசைனேசியே (Family: Apocynaceae

மரங்கள்; (அல்லது) ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள்; அரிதாக சிறுசெடிகளாகவும் இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ (அல்லது) வட்டச் சுற்றடுக்கிலோ அமைந்தவை;

அரிதாக மாற்றடுக்கிலும் அமைந்திருக்கும்; முழுமையானவை; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் பெரியவை; இருபாலானவை; உச்சியிலோ (அல்லது) இலைக்கோணத்திலோ அமைந்திருக்கும்; பல நேரங்களில் பகட்டாயும் இருக்கும்; பூவடிச்சிதல்கள் சிறியவை. புல்லிகள் கீழ் மட்டமானவை; மடல்கள் 5, திருகு இதழமைவு கொண்டிருக்கும்; பல நேரங்களில் உட்புறத்தினடியில் சுரப்பிகள் காணப்படும். அல்லிகள் வழக்கமாக மணிவடிவமானது; பல நேரங்களில் மொட்டில் மூறுங்கியிருக்கும்; புனல்வடிவாக இருப்பதும் உண்டு; மடல்கள் 5, அரிதாக 4 இருப்பதும் உண்டு; வலச்சுற்றில் ஒன்றன்மீது ஒன்ருகத் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, அரிதாக 4 இருப்பதும் உண்டு. அவை அல்லி மடல்களோடு மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; அவை அல்லிக் குழலிலோ அல்லது அதன் வாயினருகிலோ செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் மிகக் குட்டையானவை; மகரந்தப்பைகள் மெலிந்து-நீள் சதுரமாகவோ அல்லது அம்பு நுனி வடிவமாகவோ காணப்படும்; அவை பிரிந்தோ அல்லது ஒருகூம்பு வடிவில் இணைந்தோ இருக்கும்; சூல் முடியோடு இணைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நீளவாக்கில் வெடிக்கும்; சில நேரங்களில் அடிப்பகுதியில் வெற்று குழலிதழ் கொண்டிருக்கும். வட்டத்தட்டு இல்லை; இருப்பின் வளையமாகவோ அல்லது கோப்பை வடிவமாகவோ அல்லது செதில்களாகவோ அல்லது சுரப்பிகளாகவோ காணப்படும். சூற்பை 1 அறைகொண்டு 2 உட்சுவர் சூலொட்டு தளத்துடன் இருக்கும். அல்லது 2 அறை கொண்டு அச்சு சூலொட்டு முறையில் 2 சூல்களுடன் காணப்படும்; அல்லது தெளிவான அல்லது பகுதி ஒட்டிய சூலிலைகளால் ஆனது; சூல்தண்டு எளிமையாகவே அல்லது அடிப்புறம் பிரிந்ததாகவோ இருக்கும்; சூல்முடி வழக்கமாக முழுமையான அல்லது இருபிளவுள்ளதாயிருக்கும். கனி உலர்கனி, அல்லது சதைக்கனி; ட்ரூப் அல்லது பெர்ரி அல்லது இறகுக்கனி (ஸமாரா) அல்லது பக்கேட் (baccatc) அல்லது ஃபாளிக்கிளே. விதைகள் பலவாருனவை; பல நேரங்களில் அமுங்கியிருக்கும்; சில நேரங்களில் இறகுடன் காணப்படும்; சில நேரங்களில் குஞ்சம் போன்ற உரோமங்களுடன் (கோமா - Coma) ஒருமுனையிலோ அல்லது இரு முனையிலோ காணப்படும்; மூளைச் சூழ்தசை கடினமானது; சதைப்பற்ருனது அல்லது இல்லாமலிருக்கும்; கரு நேரானது; வித்திலைகள் தட்டையானவை. உட்குழிந்தவை, உள் சுருண்டவை அல்லது திருகியவை; முளைவேர் மேல் மட்டமானது,

மகரந்தப்பைகள் உள்ளடங்கியவை. சூல்முடியினின்றும் பிரிந்தவை:-

சூற்பை 2 சூலிலைகளாலானது :-

சூற்பை 1 அறை கொண்டது; கனி 2 வால்வுடையது:-

மலர்கள் பெரியவை, பகட்டானவை; கனி முட்களுள்ள கேப்ஸுல். 1. அல்லமாண்டா

சூற்பை 2 அறை கொண்டது. 2. கரிஸ்ஸா

சூற்பை 2 பிரிந்த சூலிலைகளால் ஆனது:-

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை:-

அல்லிகள் புனல் வடிவமானவை; வெடியாக்கனி கொண்டவை:-

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை. 3. தெவெஷியா

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை. 4. செள்பெரா

அல்லிகள் மணிவடிவமானவை; ஃபாளிக்கிள்கள் கொண்டவை:-

மலர்கள் மஞ்சள் வெண்மை அல்லது சிவப்பு நிறமானவை.
5. ப்ளூமேரியா

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை அல்லது வட்ட அடுக்கானவை:-

புல்லியின் உட்புறம் சுரப்பி இல்லை:-

கனி வெடியாக்கனி, ட்ரூப் கொண்டவை:-

அல்லி மடல்கள் இடப்புறம் திருகியவை:-
இலைகள் வட்ட அடுக்கில் அமைந்தவை.
6. ரவுல்ஃபியா

இலைகள் எதிர் அடுக்கிலமைந்தவை.
7. ஹன்டேரியா

அல்லி மடல்கள் வலப்புறம் திருகியவை:-
இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை.
8. கோப்ஸியா

கனி வெடிகனி; ஃபாளிக்கிள் கொண்டவை:-
9. லலக்நீரா

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்
10. அஸ்ஸ்டோனியா

புல்லியின் உட்புறம் சுரப்பு உண்டு:-

ஃபாலிக்கிள் பல விதை கொண்டது:-

அல்லிமடல்கள் இடப்புறம் திருகியவை.

11. எல்லெர்டோனியா

அல்லிமடல்கள் வலப்புறம் திருகியவை.

12. ஹொலர்ரீனு

ஃபாலிக்கிள் சில விதைகள் கொண்டது:-

இலைகள் மென்மையான, சாய்வான நடுநரம்பு கொண்டவை.

13. எர்வடாமியா

மகரந்தப்பைகள் உள்ளடங்கியோ அல்லது வெளியேறியோ இருக்கும்; சூல்முடியோடு இணைந்தவை:-

மகரந்தப் பைகள் வெளியேறியவை:-

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள். 14. பர்ஸோன்ஸியா

நேரான குறுஞ்செடிகள் 15. ரைட்டியா

மகரந்தப் பைகள் உள்ளடங்கியவை:-

அல்லிக்குழல் வாயின் செதில்கள் ஒரு வட்டமாக அமைந்தவை:-

நேரான குறுஞ்செடிகள்; மலர்கள் இளஞ் சிவப்பானவை.

16. நீரியம்.

அல்லிக்குழல் வாய் ஒன்றுமில்லாமலிருக்கும்:-

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள்; இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை:-

அல்லிகள் சிறியவை; மடல்கள் வலப்புறம் திருகியிருக்கும்:-

ஃபாளிக்கிள் மிக மென்மையானது. 17. இக்னோகார்ப்பஸ்

1. கேரிஸ்ஸா (Carissa Linn)

குறுஞ்செடிகள், மிக்க கிளைகளுடனும் முட்களுடனும் காணப்படும்; ஏறுகொடிகளாகவோ அல்லது நேராகவோ இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; தோல் போன்றிருக்கும்;

முட்கள் கொண்டுள்ள இலை ஜதைகள் வழக்கமாக பெரியவையாய் இருக்கும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ முக்கிளைகளாக அமைந்திருக்கும். புள்ளிகள் 5 மடலானவை; மடல்கள் கூர்மையானவை. அல்லிகள் குழல் உருவைபோன்றும் மேற்புறம் மிகவும் விரிவடைந்ததாகவும் காணப்படும்; உட்புறம் ஏறக்குறைய உரோமங்களுடையதாய்க் காணப்படும்; மடல்கள் 5, பழக்கமாக அவை வலப்புறச் சுற்றில் ஒன்றன்மேல் ஒன்ருக அடுக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 5. அல்லிக் குழலின்மீது அமைந்திருக்கும்; உள்ளடங்கியது; மகரந்தப்பைகள் ஈட்டி வடிவமானவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1—4 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் போலவும் சூல்முடி நுணுக்கமாகவும் 2 பிளவு கொண்டும், தூண் போன்றும் இருக்கும். கனி ஒரு உருண்டை வடிவ, அல்லது நீள்வட்ட அல்லது முட்டை வடிவ சதைக்கனி, 2 அல்லது சிதைவினுல் 1 அறை கொண்டிருக்கும். விதைகள் 2 அல்லது 4 கேடம்போன்று தடுப்புச் சுவர்மீது ஒட்டியிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்ருனது, வித்துகளுள் முட்டை வடிவமாயும்; முளைவேர் கீழ்மட்டமானதாயும் இருக்கும்.

அல்லிகள் பெரியவை; 0.75 அங், நீளத்திற்கு மேலிருக்கும்; கனி 4 விதை கொண்டவை:-

முட்கள் நேரானவை; 1·5 அங். நீளமிருக்கும். முனை பிளந்திருக்கும். 1. கேரண்டாஸ்

முட்கள் வளைவானவை; 2 அங். நீளமிருக்கும். முனை பிளவு படாமலிருக்கும். 2. இனெர்மிஸ்

அல்லிகள் சுமாரான அளவுடையவை; 0.7 அங். நீளமிருக்கும்; கனி 4 விதை கொண்டவை:-

முட்கள் நேரானவை; பிளவு படாதவை,

3. கன்ஜெஸ்டா

முட்கள் நேரானவை; தடிப்பானவை; பிளவுபட்டவை.

4. ஸ்பைனுரம்

அல்லிகள் சிறியவை; 0.4 அங். நீளமிருக்கும்:-

விதைகள் 4 கொண்ட கனிகளுடையவை:-

முட்கள் நீளமானவை; நேரானவை; 1·5 அங். நீளமாயிருக்கும். 5. ஹிர்ஸுடா

விதைகள் 2 கொண்ட கனிகளுடையவை.-

இலைகள் சாய்சதுரமானவை; 2 அங். நீளமும் 0.5 அங். அகலமும் கொண்டவை. 6. ஸாலிசிறு

இலைகள் ஈட்டிவடிவமானவை; 1·5 அங். நீளமும் 0·5 அங். அகலமும் கொண்டவை. 7. பாசிநெர்வியா

(1) கேரிஸ்ஸா கேரண்டாஸ் (Carissa Carandas Linn, F.B.I.iii 630; Coxb. Cor. Pl, t, 77; wt. Ic, t. 426; Gamble 565.) பயிரிடப்படுகின்றது.



படம் 4

முட்களுள்ள பெரிய குறுஞ் செடி அல்லது சிறிய மரம்; மலர்கள் வெள்ளை அல்லது வெளிறிய ரோஜா நிற முள்ளவை; கனி சிவப்பு நிறமாயிருக்கும். பின்னர் கருஞ் சிவப்பு அல்லது கருப்பு நிறமாக மாறிவிடும்.

இது களா, களாக்காய் கிளா என்று அழைக்கப்படும்.

(2) கேரிஸ்ஸா இனெர்மிஸ் (Corissa Inermis Vahl; C. macrophylla wall; F.B.I-iii. 631; C. suavissima Bedd. F.B. I-iii. 632; Gamble 565.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் தமிழ்நாட்டின் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இது ஒரு பெரிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி, வெள்ளை மலர்களும், கருஞ்சிவப்புநிறக் கனிகளும் கொண்டது; கனிகளை உண்ணலாம்.

(3) கேரிஸ்ஸா கன்ஜெஸ்டா (Carissa congesta wt. Ic. t. 1289; F.B.I.-iii. 631; Gamble 565, C. carandas Linn. Var congesta Bedd.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

நேரான குறுஞ்செடி, மெல்லிய இலைகளும் வெள்ளை நிற மலர்களும் கொண்டு காணப்படும்,

(4) கேரிஸ்ஸா ஸ்பைனுரம் (Carissa spinarum Linn; Ment ϱ95; F.B.I-iii. 631; C. Diffusa coxb; wt. Ic. t. 427; Gamble 565.)

முட்புதர் காடுகளில் வளர்கின்றது.

பெரிய, முட்கள் நிரம்பிய, குறுஞ்செடிகள், கிளைகள் வளைவு நெளிவானவை (Zigzag).

இதனைச் சிறுகளா என்று அழைப்பர்.

(5) டேகரிஸ்ஸா ஸ்பைனுரம் வகை spinarum. var micrapylla Gamble; Gamble 566.)

சென்னை முதல் கன்னியாகுமரி வரையில் காணப்படுகின்றது. குறிப்பாகக் கடற்கரையோரம் காணலாம்.

(6) கேரிஸ்ஸா ஹிரிஸுடா (Carissa Hirsuta Kath. C. spinarum, Var. hirsuta Hook f; F.B.I-iii. 631; C. villosa Roxb; wt. lc. t. 437 ; Gamble 566.)

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் காணப்படுகின்றது.

முட்கள் நிரம்பிய குறுஞ்செடி ; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், கனிகள் கருப்பு—கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் காணப்படும்.

(7) கேரிஸ்ஸாஸாலிசினு (Carissa salicina Lank; Eneypt i. 554; Gamble 566.)

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

முட்களுள்ள குறுஞ்செடி.

(8) கேரிஸ்ஸா பாசிநெர்வியா (Carissa paucinervia A.Dc; F.B. I-iii. 631; wt. lc. t. 1290; Gamble 566.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் 4000—6000 அடி உயரத்திலும், மற்றும் கோயம்புத்தூர், சேலம் போன்ற மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது.

புதர்போன்ற குறுஞ்செடி ; பல கூர்மையான முட்கள் கொண்டது; மலர்கள் வெள்ளை அல்லது சற்றே ரோஜா நிற முள்ளவை ; கனிகள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; உண்ணக்கூடியது.

2. செர்பெரா (Cerbera Linn.)

உரோமங்களற்ற சிறு மரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது சிதறியோ காணப்படும்; நீண்ட மென்மையான நடு நரம்புகள் கொண்டவை; கிடைமட்ட நரம்புகள் ஒருபோக்கானவை, மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் பெரியவை; வெள்ளை, சிவப்பு நிறங்களில் காணப்படும். புல்லிகள் 5 மடலானவை; சுரப்பிகளற்றவை; மடல்கள் நீளமாயிருக்கும். அல்லிகள் பெரியவை, குழல் அடிப்புறம் உருளை போன்றும் மேல்புறம் புனல் போன்றும் காணப்படும். தொண்டையில் 5 மென்மையான உரோமங்கள் போன்ற செதில்கள் காணப்படும்; மலர்கள் இடச் சுற்றில் அமைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் சிறியவை; உள்ளடங்கியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் ஈட்டி வடிவானவை. விட்டத் தட்டு இல்லை. சூற்பை 2 பிரிந்த சூலிலைகளால் ஆகியது; ஒவ்வொரு சூலிலையிலும் 4 சூல்கள் காணப்படும். கனி முட்டை அல்லது உருண்டை வடிவான 1 அல்லது 2 கனியாகும். ட்ரூப்; புற உறை மிகத் தடிப்பாயும், நார்கொண்டு மரக்கட்டை போலும் இருக்கும். விதைகள் அகலமாயும், அமுங்கியும் இருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை இல்லை; வித்திலைகள் மெலிந்தவை; முளைவேர் மிகவும் குட்டையானது.

சிறிய மரங்கள், சதைப்பாங்கான பிரகாச பச்சை நிறமுள்ள இலைகள் கொண்டவை; மலர்கள் பெரியவை; வெள்ளை நிற மானவை; கனி பச்சை நிறமானது.

1. மாங்காஸ்

(1) செர்பெரா மாங்காஸ் (Cerbera manghas Linn; C. odollam Gaestn F.B.I-iii. 638; wt. Ic. t. 441; Gamble 566.)

கிழக்கு மேற்கு கடற்கரையோரங்களிலுள்ள உப்பு மணல் பிரதேசங்களில் வளர்கின்றது.

இதனை கடமா, காட்டு அரளி என அழைப்பர்.

3. ராவுல்ஃபியா (Rauwolfia Linn)

குறுஞ்செடிகள், உரோமங்களற்றவை; அல்லது அரிதாக உரோமங் கொண்டிருக்கும். இலைகள் 3 அல்லது 4 பக்கமாக சுற்றடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாகி எதிர் அடுக்கிலும் காணப் படும்; நடுநரம்புகள் மென்மையாயும் வளைந்துமிருக்கும். மஞ்சரி கோரிம்போஸ் அல்லது அம்பல்லேம் சைம்கள். மலர்கள் உச்சி லோயி அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ இலைகளுடன் மாற்

றடுக்கில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 மடலானவை; சுரப்பிகளற்றவை. அல்லிகள் குழல் போன்றும், உருளையாயும், மகரந்தத்தாள்களுக்கு எதிர்ப்புறமாயும், மேற்புறம் விரிந்தும், கழுத்துப் பகுதியில் ஒடுங்கியும், குழல்பகுதியில் உட்புறத்தில் உரோமங்கள் கொண்டும், மடல்கள் இடப்புறமாகத் திருகியும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக் குழலின்மீது காணப்படும்; உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக் கம்பிகள் மிகவும் குட்டையானவை; மகரந்தப் பைகள் சிறியவை; கூர்மையானவை; அடிப்பகுதி வட்டமாயிருக்கும். வட்டத்தட்டு கோப்பை வடிவமாகவோ அல்லது வளையம் போன்றோ காணப்படும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது. இணைந்தோ அல்லது பிரிந்தோ இருக்கும்; ஒவ்வொரு சூலிலையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல்வடிவமானது; சூல்முடி தொப்பி வடிவாயிருக்கும். அடிப்பகுதியும் இருபிளவான நுனியும் கொண்டிருக்கும். கனி ட்ரூப் ஆகும்; நொறுங்கக்கூடிய 1 விதை பைரீன் கொண்டிருக்கும். விதைகள் முட்டை வடிவானவை; புற உறை மெல்லியது; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுயிருக்கும்; வித்திலைகள் தட்டையானவை; முளைவேர் மேல்மட்டமானது.

அல்லிக்குழல் நீளமாயும் மென்மையாயுமிருக்கும்; 0.5 அங். நீளமுடையது; இலைகள் 3 வட்ட அடுக்கில் அமைந்தவை.

1. ஸெர்பென்டைனு

அல்லிக்குழல் 0.25 அங். நீளமுள்ளது; இலைகள் 3—4 வட்ட அடுக்கில் அமைந்தவை,

2. டென்ஸிஃப்ளோரா

அல்லிக்குழல் குட்டையானது; குறுகியது:-

சைம்கள் நெருக்கமில்லாதவை; இலைகள் 3 அடுக்கில் அமைந்தவை; சமமற்றவை.

3. மைக்ரந்தா

சைம்கள் நெருக்கமில்லாதவை; இலைகள் 4 அடுக்கில் அமைந்தவை; மிகவும் சமமற்றவை.

4. பெட்டோமெய்

அல்லிக்குழல் 0.1 அங். நீளமானது:-

புல்லிமடல்கள் சிலியாக்களுடனிருக்கும்; இலைகள் 4 அடுக்கில் அமைந்தவை; மிகவும் சமமற்றவை.

5. கேனஸ்சென்ஸ்

(1) ராவுல்ஃபியா ஸெர்பென்டைனு (Rauwolfia serpentina Benth ex. Kury; F.B.I–iii. 632; Ophioxylon serpentinum linn; wt. Ic. t. 849; Gamble 567.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் ஈரமுள்ள காட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

தளிர்போன்ற சிறுசெடி; மலர்க்காம்பு சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; அல்லிகள் வெள்ளை நிறமானவை; கனி கருஞ்சிவப்பு கருப்பு நிறமாயிருக்கும். வேர் மருந்திற்குப் பயன்படுகின்றது.

இதனை சிவன் எரமல் பொடி என்று அழைப்பர்.

(2) ராவுல்ஃபியா டென்ஸிப்ஃளோரா (Rauwolfia densiflora Benth. ex. Hook. f; F.B.I–iii. 633; Ophioxylow ceylanicum wt. Ic. t. 1291; O. neilghesrense wt. Ic. t. 1292; Gamble 567.)

கிழக்கு, மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளிலும், நீலகிரியிலும், பழநிமலைகளிலும், ஆனை மலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் 4000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

சற்று பெரிய குறுஞ்செடி; சில நேரங்களில் 12 அடி உயரம் கூட வளரும்; மலர்கள் வெள்ளை அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; கனிகள் பழுப்பு நிறமான கருஞ்சிவப்பு நிறத்தில் காணப்படும்,

(3) ராவுல்ஃபியா மைக்ராந்தா (Rauwolfia micrantha Hook; f; F.B.I–iii. 633; Gamble 567.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மென்மையான குறுஞ்செடி.

(4) ராவுல்ஃபியா பெட்டோமெய் (Rauwolfia Beddomei Hook f; F.B.I–iii. 634; Tabernalmontane verticillata Bedd. Fl. Sylv. clix; Gamble 567.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

பெரிய கவைபோன்ற கிளைகளுடைய உரோமங்களற்ற குறுஞ்செடி.

(5) ராவுல்ஃபியா கேனெஸ்சென்ஸ (Rauwolfia Cansecense Linn; Gamble 568.)

சென்னைக்கு அருகாமையில் வளர்கின்றது.

இதன் கனிகள் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

4. ஹன்டேரியா (Hunteria Roxb.)

உரோமங்களற்ற மரங்கள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; தோல் போன்றும், பளபளப்பாயும் பல மென்மையான நடு நரம்புகள் கொண்டும் காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ காணப்படும். புல்லிகள் சிறியவை; சுரப்பிகளற்றவை; 5 மடலானவை. அல்லிகள் புனல் வடிவாயிருக்கும்; குழல் உருளை போன்றது; உச்சியில் சற்றே விரிந்திருக்கும்; மடல்கள் இடப்புறம் திருகி ஒன்றன்மேல் ஒன்று அடுக்கப்பட்டிருக்கும், மகரந்தத்தாள்கள் குழலில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் ஈட்டிவடிவமானவை. வட்டத்தட்டு இல்லை. சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சவ்வோடு சூலிலையிலும் 2—4 சூல்கள் காணப்படும். கனி காம்புடன்கூடிய 2 சதைக்கனி; ஒவ்வொன்றிலும் 1 அல்லது 2 விதைகள் அல்லது அறைகளுடனிருக்கும். விதைகள் முட்டை அல்லது நீள் சதுரவடிவமானவை; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலைகள் முட்டை வடிவமானவை; முளைவேர் நேரானது.

சிறிய மரம், வெளிறிய மஞ்சள் நிறமலர் கொண்டது; பட்டை பழுப்பு நிறமாயும், கட்டை பழுப்பு மஞ்சள் நிறமாயும் இருக்கும்.

1. கோரிம்போஸா

(1) ஹன்டேரியா கோரிம்போஸா (Hunteria Corymbosa Roxb; F. B. I.-iii. 637; wt. Ic. t. 428; Bedd. Fl. t. 265; Gamble 568.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் பசுமைக்காடுகளிலும், திருநெல்வேலியிலும் 1800—2000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம், வேர்கள் வெளிறிய மஞ்சள் நிறமானவை.

5. லாக்னீரா (Lochnera Reichb)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவ சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ் செடிகளுக்கும் சிறியவை. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; இலைக் கோணம் சுரப்பிகள் ஏராளம் உண்டு. மஞ்சரி தனிமலர்கள் அல்லது ஜதை மலரானவை. மலர்கள் இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; வெள்ளை அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறங்களில் காணலாம். புல்லிகள் 5 மடலானவை; சுரப்பிகளற்றவை. அல்லிகள் புனல் வடிவமானவை; குழல் மென்மையாயும், உருளை போன்றும் ஊதியும் இருக்கும்; மடல்கள் இடப்புறம் திருகி யிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக்குழலின் மீதுகாணப்படும், மகரந்தப்பைகள் ஈட்டி வடிவமானவை; கூர்மையானவை. வட்டத்தட்டு 2 மெலிந்த சுரப்பிகளால் ஆகியது. சூற்பை 2 பிரிந்த சூலிலைகளால் ஆகியது; ஒவ்வொரு சூலிலையிலும் 2 வரிசைகளில் எண்ணற்ற சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; சூல்முடி தலை வடிவமானது. கனி மென்மையான உருளைபோன்ற ஃபாலிக்கிள் (follicle). விதைகள் எண்ணற் றவை; சிறியவை; புற உறை மேடுபள்ளங்களுடனிருக்கும். (muricate); முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டையானவை. முளைவேர் குறுகியும் தடிப்பாயுமிருக்கும்.

உரோமங்களற்ற ஒரு பருவச் செடி; மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை; விதைகள் கருப்பு நிறமானவை.

1. பூஸில்லா

(1) லாக்னேரா பூசில்லா (Lochnera Pusilla K. Sehum; Viaca Pusilla Murr; F.B.I.-iii. 640; Gamble 568.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

வெள்ளை அரலி என அழைப்பர்.

(2) லாக்னேரா ரோஸியா(Lochnera rosea Reichb, Gamble569) எல்லா இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

சிவப்பு அரளி என அழைக்கப்படும்; மலர்கள் சிவப்பு நிற மானவை.

6. அல்ஸ்டோனியா (Alstonia R. Br.)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்; கிளைகள் பல நேரங்களில் வட்டச் சுற்றடுக்கில் காணப்படும். இலைகள் பொதுவாக வட்டச் சுற்றடுக் கானவை. அரிதாக எதிர் அடுக்கில் காணப்படும்; பல

நேரங்களில் எண்ணற்ற கிடைமட்ட ஒருபோகு நடுநரம்பு களுடன் இருக்கும். மஞ்சரி கோரிம்போஸ் சைம்கள். மலர்கள் சற்றே உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் குழலானது; குறுகி யிருக்கும்,5 மடல்களுடன் சுரப்பிகளற்றுக்காணப்படும். அல்லிகள் புனல் வடிவாயிருக்கும், குழல் உருளைபோன்றும், விரிந்தும் மகரந்தத்தாள்களுக்கு எதிராக அமைந்தும் காணப்படும். மகரந்த தாள்கள் வழக்கமாக அல்லிக் குழலின் உச்சியில் உள்ளடங்கி அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் கூர்மையானவை. வட்டத் தட்டு மடல் போன்றோ அல்லது வளையம் போன்றோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; ஒருக்கால் மடல் போன்றிருந்தால் 2 மடல்கள் சூலிலைகளுடன் மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும். சூற்பை 2 தெளிவான பிரிந்த சூலிலைகளால் ஆகியது; ஒவ்வொரு சூலிலையிலும் பல சூல்கள் காணப்படுகின்றன; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; சூல்முடி நீள் சதுரமாகவோ அல்லது உருளை போன்றோ அமைந்து நுனியில் இருகூருகப் பிளந்திருக்கும். கனி 2 மென்மையான ஃபாலிகுலார் கேப்ஸுல்கள். விதைகள் மெலிந்தோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ அல்லது தட்டை யாகவோ, நீண்ட பழுப்புநிறமான உரோமங்கள் குஞ்சம் போலிருக்க அமைந்தோ காணப்படும்; முளை சூழ்தசை அரிதா யிருக்கும்; வித்திலைகள் நீள் சதுரமானவை,தட்டையாயிருக்கும்; முளைவேர் மேல்மட்டமானது.

பெரிய மரம் :-

கிளைகள் வட்டச்சுற்றில் அமைந்தவை; தோல் போன்றவை; கனி 1—2 அடி நீளமாயிருக்கும்.

1. ஸ்காலரிஸ்

குறுஞ்செடிகள்:-

கிளைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றிலோ அமைந்தவை:-

இலைகள் அடுக்கு ஒவ்வொன்றிலும் 3—6 காணப்படும்; சவ்வு போன்றவை; கனி 3—5 அங். நீளமானவை.

2. வெனெனேடா

1. அல்ஸ்டோனியா ஸ்காலரிய. (Alstonia scholarist R. Br; F.B.I.-iii. 642; wt. Ic. t. 422; Bedd. Fl. t. 242; Gamble 569.)



படம் 5

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றெல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள இலையுதிர் காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

பெரிய என்றும் பசுமையான மரம்; மலர்கள் பச்சையும், வெள்ளையுமான நிறத்திலிருக்கும்; கனி நீண்டு ஊசல் போல் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும்.

இதனை மூக்கம்பாலை, ஏழிலைப்பாலை என அழைப்பர்.

2. அல்ஸ்டோனியா வெனெனேடா (Alstonia Venenata R. Br. F.B.I-iil. 642; wt. Ic. t. 436; Gamble 569.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளிலும், ஆனைமலைகளிலும், பழநி மலைகளிலும் மற்றும் திருநெல்வேலி மலைகளிலும் 6000 அடி வரையில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி; நீண்ட வெள்ளைநிற மலர்களைக் கொண்டிருக்கும்; ஃபாலிக்கிள் அலகு கொண்டதாயிருக்கும்.

7. எல்லெர்டோனியா (7. Ellertonia Wight)

உரோமங்களற்ற ஏறு கொடியாலான குறுஞ்செடிகள்; இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது 3—4 பக்கமாகவோ அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் மென்மையானவை; உச்சியில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள்சிறியவை; சுரப்பிகளற்றவை மடல்கள் 5 கொண்டவை. அல்லிகள் 5, குழல் கொண்டு பிரிந்தவை; குழல் உருளை போன்றிருக்கும்; மகரந்தத்தாள்களுக்குமேல் சற்றே விரிந்திருக்கும்; கழுத்து ஒடுங்கியிருக்கும்; மலர்கள் இடப்புறமாய்த் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக் குழலின் நடுவில் உள்ளடங்கி அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் ஈட்டி வடிவானவை. வட்டத்தட்டு இல்லை. சூற்பை 2 தெளிவான பிரிந்த சூலிலைகளால் ஆகியது; ஒவ்வொரு சூலிலையிலும் எண்ணற்ற சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; சூல்முடி நீள் சதுரவடிவாயும் நுனி 2 பிளவு கொண்டதாயும் காணப்படும். கனி இரண்டாகப் பிரிந்த, மெலிந்து, உருட்டான ஃபாலிக்கிள்கள் ஆகும். விதைகள் 2 வரிசையிலடங்கும்; தட்டையானவை; இரு ஓரங்களிலும் இறகுகள் கொண்டவை.

புற உறை சவ்வு போன்றது; முளைச் சூழ்தசை அரிதாயிருக்கும்; வித்திலைகள் மெல்லியவை; நீள் வட்டம் அல்லது நீள் சதுரமாய் இருக்கும்; முளை வேர் மேல் மட்டமானது.

ஏறு கொடிகள், இலைகள் 3 அங்குலம் நீளமானவை; மலர்கள் மென்மையானவை; ஃபாலிக்கிள் 5 அங்குலம் நீளமானவை; புறப் பகுதி புள்ளிகள் கொண்டிருக்கும்—1. ரீடியை

1. எல்லர்டோனியா ரீடியை (Ellertonia Rheedie Wt.Ic.t. 1295 F. B. I. iii. 641; gamble 570.

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை பசுமைக் காடுகளிலும், திருநெல்வேலியிலும் 3000 அடிவரையில் வளர்கின்றது.

ஏறுகொடிகள்.

8. ஹொலர்ரினு
(8. Holarrhena R. Br.)

குறுஞ் செடிகள் அல்லது மரங்கள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; சவ்வு போலிருக்கும்; உரோமங்களற்றோ அல்லது உரோமங்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி கோரிம் போஸ் சைம்கள் ஆகும். மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 மடலானவை; வழக்கமாக அடிப்புறம் சுரப்பிகள் கொண்டிருக்கும்; மடல்கள் குறுகலாயிருக்கும். அல்லிகள் குழல் கொண்டு விரிந்திருக்கும்; குழல் மென்மையாயும், உருளை போன்றும்; மகரந்தத் தாள்களுக்கு எதிரே சற்றே விரிந்தும் காணப்படும்; வலப்புறமாகத் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக் குழலின் அடித்தளத்தில்காணப்படும்; உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப்பைகள் ஈட்டி வடிவானவை. வட்டத்தட்டு இல்லை. சூற்பை 2 தெளிவான சூலிலைகளால் ஆகியது; ஒவ்வொரு சூலிலையிலும் பல சூல்கள் காணப்படும்; சூல் தண்டு குட்டையாகவும், சூல்முடி நீள் சதுர சுருட்டு வடிவாகவும், நுனி பிளந்தும் காணப்படும். கனி 2 உருட்டான நீள் சதுர வடிவ ஃபாலிக்கிள் விதைகள் மெலிந்தோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ காணப்படும்; உட்குழிந்தும் உச்சியில் கொண்டை போன்ற உரோமங்கள் கொண்டுமிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை அரிதானது; வித்திலைகள் அகலமாகவும் சிக்கலாயும் இருக்கும்; முளை வேர் குறுகியும் மேல் மட்டமானதாகவும் காணப்படும். சிறிய

மரம்; மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை; கனி மிக நீளமாகவும், ஊசல் போன்றும் சவ்வு போன்ற புற உறையுடனும் காணப்படும். —1. ஆன்ட்டி டிஸென்டிரிகா

1. ஹொலர்ஹினு ஆன்ட்டி டிஸென்ட்ரிகா (Holarrhena antidysentrica wall; F. B. I. iii *644*; Brand Fr. Fl. t.*40*; H. Codaga G. Don; Wt. Ic. t. *1297*; Gamble *570*.

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. மிகச் சாதாரண மானது. இதனை வெப்பாலை, குடல் பாலை என அழைப்பார்கள்.



படம் 6.

குடசப்பாலைவெப்பாலை

ஹொலோர்ரீ நியா (Holorrhenia) ஆன்ட்டி டிஸ்ஸென்ட்ரிகா (Antydysentrica) அபோசையானேசியா (Wall-Apocyanaceae)

9. எர்வடாமியா

(Ervatamia Stapf.)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள்; வழக்கமாக உரோமங்களற்றவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; இலைக் கோண இலையடிச் சிதல்கள் வழக்கமாகத் தெளிவாயிருக்கும்; இலைக்கோண சுரப்பிகள் சிறியவை; பலநேரங்களில் எண்ணற்றுக் காணப்படும். மஞ்சரி கோரிம்போஸ் அல்லது அம்பல் வடிவ

சைம்கள்; பல நேரங்களில் ஜதைகளில் காணப்படும். மலர்கள் உச்சியிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களில் காணப்படும்; புல்லி கள் சிறியவை; மடல்கள் 5, பிரிந்தோ அல்லது அடிப்பக்கம் இணைந்தோ காணப்படும்; உட்பக்கம் சுரப்பி கொண்டிருக்கும். அல்லிகள் குழல் கொண்டு விரிந்திருக்கும், குழல் உருளை போலி ருக்கும்; அவை மகரந்தத்தாள்களுக்கு எதிராக அமைந்திருக்கும்; மடல்கள் 5 வலப்புறமாகத் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக்கம்பிகள் குறுகியவை; மகரந்தப்பை கள் மெலிந்தவை. வட்டத்தட்டு இல்லை. சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; ஒவ்வொரு சூலிலையிலும் எண்ணற்ற சூல்கள் காணப் படும்; சூல்தண்டு நீண்டும் நூல்போன்றும் இருக்கும்; சூல்முடி நீள் சதுரமாயும் இருபிளவாயும் இருக்கும். கனி 2 ஃபாலிக்கிளால் ஆனது. முதிர்ந்தால் தோல்போன்றிருக்கும்; சாய்வாயும் நீள் முட்டை—ஈட்டிவடிவாயும் காணப்படும்; வழக்கமாக வளைந்தும் அலகு கொண்டும் இருக்கும்; முன்புறமாக வெடித்துத் தட்டை யாக வெளித் தோன்றும். விதைகள் சிலவோ அல்லது பலவோ காணப்படும்; ஆரஞ்சு அல்லது சிவப்பு நிறமான ஏரில் (aril) அடங்கியிருக்கும்; புற உறை நொறுங்கக் கூடியதாயும்; பிளவு கொண்டும் இருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை அபரிமிதமானது; மெழுகு போன்றிருக்கும். வித்திலைகள் தட்டையாயிருக்கும்; இதயவடி வானவை; முளைவேர் உருளை போன்ற வடிவமாயிருக்கும்.

அல்லி மடல்கள் வலப்புறமாகத் திருகியிருக்கும் :—

அல்லிக் குழல் மென்மையாயும் குறுகலாயும் 0.6—0.8 அங்குலம் நீளமாயும் இருக்கும்—1. காடேடா

அல்லிக்குழல் தடிப்பாயும் விரிந்தும்; 0.8—1 அங்குலம் நீளமாயும் இருக்கும்—2. ஹைனியானு

1. எர்வடாமியாகாடேடா (Ervatamia caudata gamble in kew Bull. 1921; 310; Gamble 571)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் மற்றும் ஆனைமலைகளிலும் 2500—4000 அடியில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி; வெள்ளை நிறமலர் கொண்டது.

2. ஏர்வடாமியா ஹைனியானு (Ervatamia Heyneana T. Cooke. Fl. Bomb. ii. 134; Taber nalmovtana Heyneana wall. F.B.I.-iii. 646; Gamble 572.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 3000அடியில் வளர்கின்றது.

சிறிய இலையுதிர் மரம்; வெள்ளை மலர்கொண்டும், ஆரஞ்சு நிறமும் மஞ்சள் நிறமும் கொண்ட ஃபாலிக்கிள் கொண்டவை; விதையின் மேலிருக்கும் ஏரில் சிவப்பு நிறமாய்க் காணப்படும்.

10. பர்ஸோன்ஸியா
(Parsonsia R; Br.)

சுற்றுக்கொடியாலான குறுஞ்செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது தைர்ஸஸ். மலர்கள் சிறியவை; வெள்ளை நிறமானவை; உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகவ் 5-மடலானவை; குழல் உட்புறம் 5 செதில் கொண்டிருக்கும். அல்லிகள் குழல் கொண்டு விரிந்திருக்கும்; குழல் குட்டையானது, உருளை போன்றோ அல்லது உருண்டையானதாகவோ இருக்கும். மடல்கள் 5-ம் வலச்சுற்றாகத் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் குழலின் உள்ளே அடங்கியவை. மகரந்தக்கம்பிகள் முறுக்கியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் சற்றே வெளியேறியிருக்கும்; நீள் சதுர - ஈட்டி வடிவமாகவோ அல்லது மெலிந்தோ அல்லது குழலிதழ் (spur) கொண்டோ காணப்படும். வட்டத்திட்டு 5 மடல்களாகவோ அல்லது 5 செதில்களாகவோ காணப்படும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; அறைகள் பல சூல்களைக் கொண்டிருக்கும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றும் மேல் விரிந்தும் இருக்கும்; சூல்முடி தூண் போன்றோ அல்லது நீண்ட கூம்பு வடிவமாகவோ காணப்படும். கனி 2 ஃபாலிகுலார் கொண்ட மெரி கார்ப் (mericarp); நீளமாயும் இணைந்தும் ஆனால் சூலொட்டு தளத்திலிருந்து பிரிந்தும் காணப்படும். விதைகள் மெலிந்தோ அல்லது சுருட்டு வடிவமாகவோ காணப்படும். இரு முனைகளிலும் நீண்ட பட்டுபோன்ற உரோமங்கள் கொண்டிருக்கும்; புறஉறை வரியுடன் காணப்படும், முளைச்சூழ்தசை அரிதானது; வித்திலைகள் மெலிந்த நீள்சதுர வடிவமானவை, தட்டையாயிருக்கும்; முளைவேர் மேல் மட்டமானது.

உரோமங்களற்ற சுற்றுக்கொடியாலான குறுஞ்செடிகள்; பெரிய, சற்றே தோல் போன்ற, ஈட்டிவடிவ இலைகள் கொண்டவை; இலைகள் 6 அங். நீளமும் 3அங். அகலமும் கொண்டவை. மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை—1. ஸ்பைராலிஸ்

1. பர்ஸோன்ஸியா ஸ்பைராலிஸ் (Parsonsia spiralis wall F.B.I-iii. 650; Heligma Rheedie; wt.Ic. t. 1303; Gamble 572.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், கோயம்புத்தூர், ஆனை மலை போன்ற பகுதிகளில் 3000 அடி உயரத்திலும் மற்றும் கொல்லி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

சுற்றுக்கொடியாலான குறுஞ்செடி.

11. ரைட்டியா

(Wrightia K. Br.)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள்; கிளைகள் மென்மையாயிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை மஞ்சரிசைம்கள். மலர்கள் வெள்ளை மஞ்சள் அல்லது சிவப்பு நிறங்களில் காணப்படும்; உச்சியிலோ அல்லது பொய்யான இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்தவை. புல்லிகள் குறுகியவை; 5 மடலானவை; அடிப்புறம் (உள்) செதில்களோ அல்லது சுரப்பிகளோ காணப்படும். அல்லிகள் குழல்கொண்டு விரிந்தவை;குழல் வழக்கமாகக் குட்டையாயிருக்கும், உருளை போன்றது; தொண்டை 1—2 வரிசையிலான நேரான கொரோனுவினுல் நிரப்பப்பட்டிருக்கும்; மடல்கள் இடப்புறம் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் குழலின் வாயின்மீது செருகப்பட்டிருக்கும், மகரந்தக் கம்பிகள் குறுகியவை, மேல் விரிந்திருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் வெளியேறியிருக்கும்; அம்புமுனை வடிவானவை. வட்டத்தட்டு இல்லை. சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூலிலைகள் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ காணப்படும்; பல சூல்கள் கொண்டவை; சூல்தண்டு நூல்போன்றது; சூல்முடி முட்டை வடிவாயும் அடிப்பக்க வட்டத்தில் பற்கள் கொண்டுமிருக்கும். கனி ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப்புகள் 2 ஆகும். விதைகள் மெலிந்தும் அடிப்புறம் கோமா—(உரோமங்கள்) கொண்டுமிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை இல்லை; வித்திலைகள் அகலமாயும் திருகியுமிருக்கும்; முளைவேர் குட்டையாயும் மேல்மட்டமாயும் காணப்படும்.

இலைகள் உரோமங்களற்றவை அல்லது அடிப்புறம் உரோமங்கள் கொண்டவை:—

ஃபாலிக்கிள்கள் வழவழப்பாயிருக்கும்.—**1.** டிங்டோரியா

இலைகள் உரோமங்களுள்ளவை :-

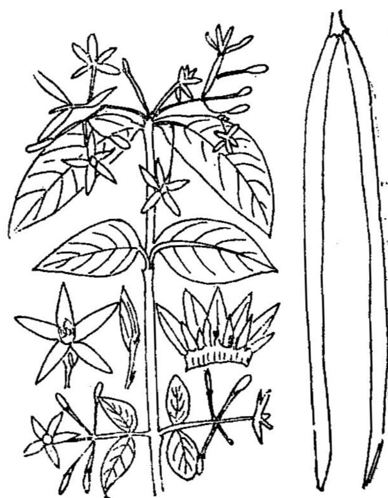
ஃபாலிக்கிள்கள் சுரசுரப்பானவை; வெண்மையான தழைகளுடன் (tubercles) காணப்படும்.—**2.** டொமன்டோஸா

1 ரைட்டியா டிங்க்டோரியா (Wrightia tinctoria R. Br; F.B.I-iii. 653; wt. Ic. t. 444; Bedd. Fl. t. 241; Gamble 578.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள காடுகளிலும் வளர்கின்றது. சிறிய இலையுதிர் மரம்; வெள்ளை மலர்கள் கொண்டது. இது நிலமாலை என அழைக்கப்படும்.

2. ரைட்டியா டொரமன்டோஸா (Wrightia tormentosa Roe & Seh; F.B.I–iii. 603; wt Ic. t, 443; W. Wallichis. A. *Dc*. wt. Ic. t. 1296; Gamble 573.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள காடுகளில் வளர்கின்றது. சிறிய இலையுதிர் மரம். மஞ்சள் நிற மலர்களுடனிருக்கும். இதனைப் பாலை என்றழைப்பர்.



படம் 7
வெட்பாலை
ரைட்டியா (Wrightia) டிங்டோரியா (Tinctoria) அபோசையனேசியே (Apocyanaceae)

12. இக்னேகார்பஸ்
(Ichnocarpus R. Br.)

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள், மென்மையான கிளைகளுடனிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி பானிகுலேட் சைம்கள் ஆகும். மலர்கள் சிறியவை;

அடர்வில்லாமல் இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 மடலானவை; உட்புறம் சுரப்பிக ளுடனோ அல்லது சுரப்பிகளற்றோ காணப்படும். அல்லிகள் குழல்கொண்டு விரிந்தவை; தொண்டைப்பகுதி ஒடுங்கியோ அல்லது உரோமங்களுடனோ காணப்படும்; மடல்கள் வலப்புறம் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக்குழலின் அடியிலோ அல்லது நடுவிலோ செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் மிகவும் குட்டையானவை; மகரந்தப் பைகள் அம்புமுனை வடிவா யிருக்கும்; சூல்முடியுடன் ஒட்டியிருக்கும்; அறைகளின் அடிப் புறம் குழலிதழ் காணப்படும். வட்டத்தட்டு பிரிந்து 5 நேரான சுரப்பிகளாயிருக்கும். சூற்பை 2 தெளிவான சூலிலைகளால் ஆகியது; பல சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு குட்டையானது; உச்சி தலைகீழான புனல் வடிவாயிருக்கும்; சூல்முடி தூண் போன்றிருக்கும். கனி 2 மென்மையான, விரிந்த ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும். விதைகள் நுனியில் குறுகலாயும் பட்டுப் போன்ற உரோமங்கள் கொண்டதாயும் அமைந்திருக்கும்; வித்திலைகள் நீளமாயும் தட்டையாயும் காணப்படும்; முளைவேர் குட்டையாயும் மேல்மட்டமாயும் இருக்கும்.

ஏறுகொடி; மங்கிய உரோமங்களுடனிருக்கும் இலைகள் ஈட்டி வடிவானவை; 3 அங். நீளமாயும் 1.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; மலர்கள் பச்சை—வெள்ளை நிறமானவை —1.ஃப்ரூ டெஸ்சென்ஸ்

1. இக்னோகார்பஸ் ஃப்ரூடெஸ்சென்ஸ் (Ichnocarpus frutescens R, Br; F.B.I-iii. 669; wt. Ic. t. 420; Gamble 577.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; சாதாரணமானது.

மற்ற இனங்கள் :—

1. அல்லமாண்டா கெதார்டிகா (Allamanda Cathartica Linn; Gamble 577.)

அழகிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி; தென் அமெரிக்காவி லிருந்து கொண்டு வரப்பட்டது. பெரிய மஞ்சள்நிற மலர்கள் கொண்டது, தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படு கின்றது.

2. தெவிஷியா நீரிஃபோலியா Thevetia nerifolia Fuss; Gamble 577.)

தென் அமெரிக்காவிலிருந்து வந்தது. இங்கு தோட்டங் களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது, இது ஒரு புதர்

போன்ற குறுஞ்செடி அல்லது சிறிய மரம்; பெரிய மஞ்சள் நிற மலர்கள் கொண்டது.

இதனைத் தங்கஅரளி என அழைப்பார்கள்.

3. ப்ளுமேரியா அகூட்டிஃபோலியா (Plumeria acutifolia Poiret Gamble 577.)

அமெரிக்காவிலிருந்து கொண்டுவரப்பட்டது; அழகுத் தாவரமாகத் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

சுமாரான மரம். மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், வெளிறிய மஞ்சள் நிற மையம் கொண்டும் மணமுள்ளதாகவும் இருக்கும்.

இதனை ஈழத் தலரி என அழைப்பர்.



படம் 8
ஈழத்தலரி
ப்லூமேரியா அக்கூடிஃபோலியா,
Plumeria Acutifolia Pair
அபோசைனேசியே
Apocynaceae



படம் 9
ஈழததலரி
ப்ளுமெயிரா ரப்ரா. அபோசைனேசியே
Plumeria rubra Apocynaceae

4. ப்ளுமேரியா ஆல்பா (Plumeria alba)

வெள்ளை மலர் கொண்டது.

5. ப்ளுமேரியா ரப்ரா (Plumeria rubra)

சிவப்பு நிறமலர் கொண்டது.

6. கோப்ஸியா ஃப்ருடிகோஸா (Koptia fruticosa A. De; Gamble 577.)

பெரிய பசுமையான குறுஞ்செடி; பர்மா நாட்டைச் சேர்ந்தது. அழகுத் தாவரமாகத் தோட்டங்களில் வளர்க்கின்றனர்.

மலர்கள் அழகிய இளஞ்சிவப்பு நிறத்திலிருக்கும்.

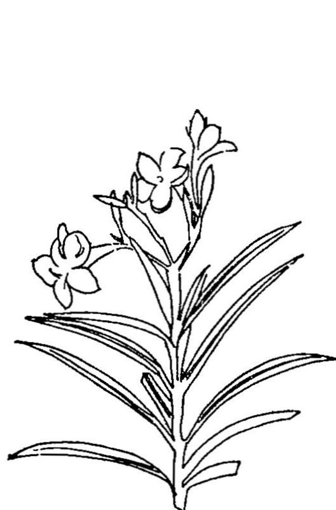
7. நீரியம் ஓடோரேடம் (Nerium odoratum Soland; Gamble 583.)

பெரிய குறுஞ்செடி; மலைப்பிரதேசங்களில் பாறைகளுக்கு இடையே வளர்கின்றது; சென்னை முதல் குமரி வரையிலும் காணப்படுகின்றது. இதன் மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

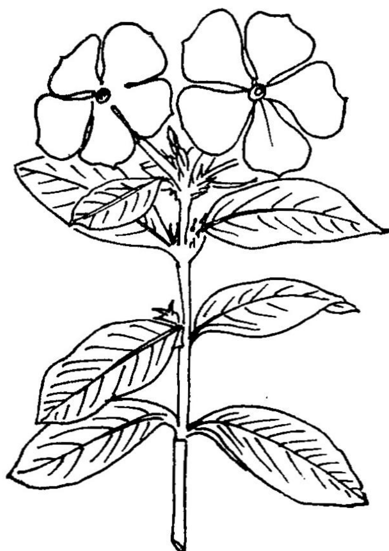
இதனைச் செவ்வலரி என அழைப்பர்.

8. விங்கா ரோஸியா (Vinca rosea Linn.)

செவ்வரலி.



படம் 10
அலரி
நீரியம் ஓடோரேட்டம்–
அபோசைனேசியே
Nerium odoratum Apocynaceae



படம் 11
செவ்வலரி
விங்கா ரோஸியா–அபோசையானேசியே
Vinca rosea Apocyanaceae

9. டேபர்னீமான்டேன கொரோனரியா (Tabernee montana coronaria Br.)

கிரந்தித்தகரம் அல்லது நந்தியாவட்டை.



படம் 12

கிரந்தித்தகரம்

டேபர்னீமான்டேனு கொரோனரியா – அபோசையனேசியே
(Tabernaemontana) (Coronaria Br.) (Ahocyanaecae)

குடும்பம்: அஸ்க்லிபியடேசியே
(Family : Asclepiadaceae).

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்; வழக்கமாகச்சுற்றுக் கொடியாகவும், தண்டு மரக்கட்டைபோலும், சில நேரங்களில் சாறு கொண்டதாகவும் (suceulent) காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை அல்லது வட்டச் சுற்றடுக்கில் காணப்படும், அரிதாக மாற்றடுக்கிலோ அல்லது சில நேரங் களில் இலைகளே இல்லாமலோ காணப்படும்; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி தனிமலராகவோ அல்லது அம்பல் போன்ற சைம்களாகவோ காணப்படும். மலர்கள் இருபாலானவை; ஒழுங் கானவை; வழக்கமாக இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; சில நேரங்களில் உச்சியில் அமைந்திருக்கவும் கூடும்; பூவடிச் சிதல்கள் வழக்கமாகச் சிறியவை அல்லது இல்லாமலும் இருக்க லாம். புல்லிகள் கீழ்மட்டமானவை; வழக்கமாக ஆழமான

5 மடலாக இருக்கும்; மடல்களின் உடபுறத்தில் அடியில் சுரப்பிகளாலான செதில்கள் காணப்படும். அல்லிகள் பலவாறுனவை; இணைந்தவை; மடல்கள் 5; குழல் மிகவும் குட்டையானது; பல நேரங்களில் கொரோனு (Corolline corona) கொண்டிருக்கும்; மடல்கள் திருகு இதழமைவு, தொடு இதழமைவு அல்லது முறுக்கியிருக்கும்; பல நேரங்களில் பின் வளைந்திருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 5. அல்லி மடல்களுக்கு மாற்றடுக்கில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தவை அல்லது இணைந்து மகரந்தத்தாள் குழல் (stamiael tube) ஏற்பட்டிருக்கும்; அவை மேல் பிரிந்து சூல்தண்டுடன் ஒட்டியிருக்கும்; மகரந்தத்தாளுக்கு சதையாலான கொரோனு உண்டு; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டது;மகரந்தத்தூள்யாவும்ஒன்ருக இணைந்து மகரந்தத்தூள் தொகுப்பாக (pollers-mass) காணப்படும். சூற்பை 2 அல்லது ஒரு அறை கொண்ட பல சூல்களால் ஆகியது; சூல்தண்டு சூல் முடியின் 5 பள்ளங்களுக்குக் கீழே மகரந்தத்தாள் குழலுடன் இணைந்திருக்கும். கனி 2 ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும்; சில நேரங்களில்ஒன்றுகூட காணப்படுவதுஉண்டு.விதைகள் தட்டையாயும், சில நேரங்களில் முட்டை அல்லது உருளைபோன்றும், பல நேரங்களில் விளிம்பு கோமா (coma) உரோமங்கள் கொண்டும் இருக்கும்; புற உறை மெலிந்தோ அல்லது தாழ்ந்தோ காணப்படும்; முளைசூழ்தசை வழக்கமாக மெலிந்தது. கரு பெரியது: வித்திலைகள் தட்டையானவை; முளைவேர் மேல் மட்டமானது, உருளைபோன்றது.

மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு குருணை போன்றது (Granular):—**1**.ட்ரைப் **1**.பெரிப்லொசியே

மகரந்தத்தாள் தொகுப்பு 4அல்லது 2 நுணுக்கமான, மெழுகு போன்ற தூளாயிருக்கும்.—**2**.ட்ரைப் **2**.ஸீகமானியே

மகரந்தத்தாள் தொகுப்பு மெழுகுபோன்றது; ஒளி ஊடுருவக் கூடியது.—**3**.ட்ரைப் **3**.சைனன்கியே

மகரந்தத்தாள் தொகுப்பு நேராகவோ அல்லது கிடைமட்டமாகவோ இருக்கும்.—**4**.ட்ரைப் **4**.மார்ஸ்டேனியியே

மகரந்தத்தாள் தொகுப்பு மெழுகு போன்றது; எண்ணைச் சுரப்பி போன்றிருக்கும்.—**5**.ட்ரைப் **5**.செரோபிஜியியே

1. ட்ரைப். 1. பெரிப்லோசியே

(1. Tribe I Periploceae)

கொரோனு இதழ்களோடு ஒட்டியவை:-

அல்லிக்குழல் மடல்களைக் காட்டிலும் குட்டையானது:-

அல்லிகள் தொடு இதழமைவு கொண்டவை.—1.ஹெமி டெஸ்மஸ்

அல்லிகள் திருகு இதழமைவு கொண்டவை.—2.க்ரிப்டோ லெபில்

அல்லிக்குழல் மடல்களின் நீளமானதே.—3. க்ரிப்டோஸ் டீஜியா

கொரோனு மகரந்தத்தாள்களோடு ஒட்டியவை:-

மகரந்தத்தாள்களுக்கு இடையே சுரப்பிகள் இல்லாதவை:-

குறுஞ்செடிகள்; குறுகலான இலைகள் கொண்டவை.—4.அட் லெரியா

ஏறுகொடிகள்; நீள்வட்ட இலைகள் கொண்டவை.—5.ப்ராக் கிலெபிஸ்

மகரந்தத்தாள்களுக்கு இடையே சுரப்பிகள் உள்ளவை:

அல்லிகள் தொடு இதழமைவு கொண்டவை.—6.டெகா லெபிஸ்

அல்லிகள் திருகு இதழமைவு கொண்டவை.—7.ஸ்ட்ரெப் டோகாலான்

2. ட்ரைப் II ஸீகமானியே

(Tribe II. Secamoneae)

அல்லிமடல்கள் திருகு இதழமைவு கொண்டவை:-

அல்லிகள் சிறியவை.—8.ஸீகமோன்

அல்லிகள் பெரியவை.—9.டாக்ஸோகார்பஸ்

அல்லி மடல்கள் தொடு இதழமைவு கொண்டவை:-

உட்புறம் இருவகையான உரோமங்கள் கொண்டவை; இலைகள் அகலமானவை.—10.ஜெனியாந்தஸ்

3. ட்ரைப் III. சைனன்கியே

(3. Tribe III Cynancheae)

தண்டு நேரானது:-

கொரோனு இடைப்பக்கமாக அமுங்கியிருக்கும்—**11. கலோட்ராபிஸ்**

கொரோனு தொப்பிபோலிருக்கும்—**12. அஸ்க்லிபியாஸ்**

தண்டு சுற்றுக்கொடியானது:-

ஒற்றை கொரோனு கொண்டவை:-

மலர்கள் பெரியவை:-

அல்லிகள் மெல்லியவை; உரோமங் கொண்டவை—**13. ஆக்ஸிஸ்டெல்மா**

அல்லிகள் தடிப்பானவை; உரோமங்களற்றவை—**14. ஹோலோஸ்டெம்மா**

மலர்கள் சிறியவை:-

கொரோனு மேல் வளைந்திருக்கும்—**15. பென்டாட்ரோபிஸ்**

கொரோனு குழல் போன்றது—**16. சைனன்கம்**

இரட்டை கொரோனு கொண்டவை:-

இலை போன்ற சுற்றுக் கொடிகள்—**17. பெர்குலேரியா**

இலைகளற்ற, முட்களுடைய சதைப்பற்றுன தாவரங்கள்—**18. ஸார்கோஸ்டெம்மா**

4. ட்ரைப் IV. மார்ஸ்டேனியியே

(Tribe IV. Marsdenieae)

ஒற்றைக் கொரோனு கொண்டவை—**19. ஜிம்னீமா**

கொரோனு மகரந்தத்தாள் குழலோடு இணைந்தவை:-

அல்லிக்குழல் திருகியிருக்கும்:-

கொரோனு மடல்கள் கழலை (tubeseled) போன்றவை—**20. டைலோஃபொலா**

கொரோனு மடல்கள் சீரானவை—**21. டெலோஸ்மா**

கொரோனு மடல்கள் வளரிகளற்றவை—**22. மார்ஸ்டேனியா**

கொரோனு மடல்கள் செதில்கள் போன்றவை—**23. காஸ்மோஸ்டிக்மா**

அல்லிக்குழல் தொடு இதழமைவு கொண்டது:-

இலைகள் மெல்லியவை—24. ஹெடிடரோஸ்டெம்மா

இலைகள் தடிப்பானவை; சதைப்பற்றுனவை—25. ஹோயா

5. ட்ரைப் V. செரோபிஜியியே

(5. Tribe V Ceropigieae)

அல்லி கொரோனு கொண்டவை :-

இரட்டைக் கொரோனு கொண்டவை—26. லெப்டடேனியா

மகரந்தத்தாள் கொரோனு கொண்டவை :-

இலைபோன்ற செடிகள் :-

ஒற்றைக் கொரோனு கொண்டவை—27. ப்ராக்கிய்டெல்மா

இரட்டை கொரோனு கொண்டவை—28. செரோபீஜியா

இலைகளற்ற செடிகள் :-

தண்டு சதைப்பற்றுயும் 4 மூலைகளுடனும் இருக்கும்—29. காரல்லூமா

1. ஹெமிடெஸ்மஸ்

(Hemidesmus R. Br.)

சுற்றுக்கொடி; இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது நாற்புறமான வட்டச் சுற்றிலோ காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை. பச்சையும் கருஞ்சிவப்புமான நிறத்திலிருக்கும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; மடல்கள் கூர்மையாயும்,5 நுணுக்கமானசெதில்கள் அடிப்புறமாகஅமைந்தவாறும் காணப்படும். அல்லிகள் ஆழமான 5 பிளவானது,முறுக்கியிருக்கும்; மடல்கள் சதைப்பற்றுகக் காணப்படும்; கொரோனு-செதில்கள் 5, தடிப்பாயும் அல்லி மடல்களுக்கு மாற்றடுக்கில் அமைந்தும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக் குழலில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ காணப்படும்; மகரந்தப் பைகள் சிறியவை. உச்சியில் ஒட்டியிருக்கும்; உள் வளைந்த வளரியுடன் முடிவடைந்திருக்கும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒவ்வொரு ஜதையாக இணைந்திருக்கும்; குறுணைபோன்றவை. சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; பல சூல்கள் கொண்டிருக்கும்; சூல்தண்டு தெளிவானது; பிரிந்தது; முனை 5 மடலாயிருக்கும்,

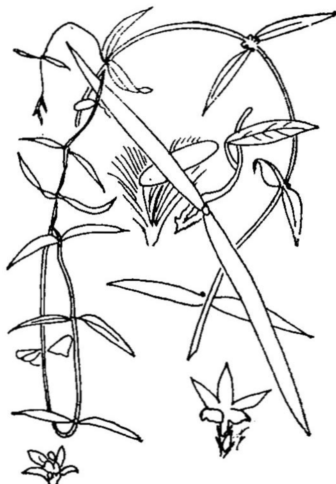
தட்டையான உச்சி கொண்டது. கனி மென்மையான உருட்டு வடிவான ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப். விதைகள் நீள் சதுரமாயும் தட்டையாயும் முன்புறம் நீண்ட பட்டுபோன்ற உரோமங்கள் (coma) கொண்டுமிருக்கும்; வித்திலைகள் நீள்சதுரமானவை; முளைவேர் உருட்டானது.

கம்பி போன்றுள்ள சுற்றுக் கொடியாலான குறுஞ்செடி; பல உரு கொண்ட இலைகளுடன் காணப்படும் ஃபாலிக்கிள் மென்மையாயும் 8 அங். வரை நீளமுள்ளதாயும் காணப்படும்.— 1. இண்டிகஸ்

1. ஹெமிடெஸ்மஸ் இண்டிகஸ்(Hemidesmus indicus R, Br; F.B.I-iv. 4; wt. 4 Contrib. 63; wt. Ic. t. 594; Gamble 580.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; சாதாரணமானது.

இதனை நன்னாரி என்று சொல்வார்கள்.



படம் 13.
நன்னாரி
ஹெமிடெஸ்மஸ் இண்டிகஸ்
அஸ்க்ளிபியடேசியே
Hemidesmus indicusBr Asclepia daceae

2. க்ரிப்டோலெபிஸ்

(Cryptolepis R. Br.)

உரோமங்களற்ற சுற்றுக் கொடியாலான குறுஞ்செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் நெருக்கமில்லாமலும், மென்மையாயும், இரு கவைக் கிளைகளாயும் இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறு சிதல்களும் சிறியவை. பூவடிச் சிதல்கள் ஆழமான 5 பிளவாகவும் உட்புறம் 5 செதில்கள் கொண்டும் காணப்படும். அல்லிகள் குழலானவை, குறுகியவை; உருளைபோன்றோ அல்லது மணி வடிவமாகவோ

காணப்படும்; மடல்கள் 5, மெலிந்தும் மொட்டில் வலப்பக்கம் முறுக்கியும் இருக்கும்; கொரோனு செதில்கள் 5 கொண்டவை. மகரந்தத்தாள்கள் 5, அல்லிக்குழலின் அடியில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் அடிப்பக்கம் அகன்று சற்றே இணைந்திருக்கும், மகரந்தப்பைகள் குட்டையானவை; சூல் தண்டின் உச்சியில் ஒட்டியிருக்கும். மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு ஒவ்வொரு அறையிலும் ஜதையாக இணைந்திருக்கும். சூர்பை பல சூல்கள் கொண்ட 2 தெளிவான சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டு பிரிந்தும், சூல்முடி கூம்புவடிவாயும் இருக்கும். கனி 2 பிரிந்த வளவளப்பான ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும். விதைகள் நீள்சதுரமாயும், தட்டையாயும், நீண்ட வெண்ணிற உரோமங்களில் முடிவடைந்ததாயும் இருக்கும்; வித்திலைகள் நீள் வட்டமானவை; முளைவேர் நீளமானது.

இலையின் நடுநரம்பு மேல்நோக்கி வளைந்திருக்கும் :-

இலைகள் முட்டை வடிவானவை; 4 அங். நீளமும் 1.5 அங். அகலமும் கொண்டவை—1. க்ராண்டிஃப்ளோரா

1. க்ரிப்டோலெபிஸ் க்ராண்டிஃப்ளோரா Cryptolepis grandiflora wt. Ic. t. 831; F.B.I-vi. 5; Gamble 590.)

சென்னை முதல் திருநெல்வேலிவரையிலும் காணப்படுகின்றது. மென்மையான ஏறுகொடி; பெரிய மலர்களைக் கொண்டது.

3. யுட்லேரியா

(Utleria Bedd)

உரோமங்களற்ற குறுஞ்செடி. இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றிலோ அல்லது சிதறியோ அமைந்திருக்கும். ஈட்டி வடிவானவை, சற்றே அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களுடன் காணப்படும்; தடித்த கிளைகளின் நுனியில் கொத்தாக அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி சைமகள். மலர்கள் சிறியவை; உச்சியிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; நீண்ட மஞ்சரிக்காம்பில் காணப்படும்; கிளைகளின் நுனியில் அமைந்த கொத்தான இலைகளின் நடுவே காணப்படும். புல்லிகள் மிகச்சிறியவை; 5 மடலானவை; மடல் ஒவ்வொன்றும் நுணுக்கமான 2 சுரப்பிகள் கொண்டதாக இருக்கும். அல்லிகள் மடல்கள் 5, திருகியிருக்கும்,

வலச்சுற்று கொண்டது; 5 சிறிய வட்டமான கொரோனு செதில்கள் கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக் குழலினுள் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குட்டையானவை, மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவாயும் நுனி கூர்மையாயும்; சூல்தண்டின் உச்சியில் ஒட்டியதாயும் இருக்கும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு ஒவ்வொரு அறையிலும் ஜதையாக இருக்கும். சூற்பை பல சூல்கள் கொண்ட 2 தெளிவான சூலிலைகளால் ஆகியது. சூல்தண்டின் உச்சி குவிந்திருக்கும். கனி 2 ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும். விதைகள் அகலமான முட்டைவடிவமானவை, மெல்லியவை, நுனி வெள்ளை உரோமங்கள் (coma) கொண்டிருக்கும்.

குறுஞ்செடி 4, 5 அடி உயரம் வளரும்; இலைகள் ஈட்டி வடிவமாயும் 3—4 அங். நீளமாயும், சில நேரங்களில் 9 அங். நீளமாயும் இருக்கும்; மெரிகார்ப் 2 அங். நீளமானது; உரோமங்களற்றது—1. ஸாலிசிஃபோலியா

1. யுட்லெரியா ஸாலிசிஃபோலியா (Utleria Salicifolia, Bedd; F.B I-iii. 7; Hook. Ic. t. 1432; Gamble 591.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனைமலைகளிலும் 3000—5000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

4. ப்ராக்கிலெபிஸ்

(Brachylepis W & A)

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி; உரோமங்களுள்ள கிளைகள் கொண்டது. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை, உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 ஆழமான பிளவுடையதாகும், 5 சிறிய சுரப்பிகளை உட்புறம் கொண்டிருக்கும். அல்லிகள் 5 மடலானவை; திருகியிருக்கும். (வலப்புறம்) கொரோனு 5 அகலமான சவ்வுபோன்ற செதில்களால் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லித் தொண்டையில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மிக அகலமான குறுகிய மகரந்தக்கம்பிகள் கொண்டது, மகரந்தப்பை சூல்தண்டின் உச்சியுடன் இணைந்திருக்கும். சூற்பை பல சூல்கள் கொண்ட 2 தெளிவான சூலிலைகளால் ஆகியது. சூல்தண்டின் உச்சி தட்டையாயிருக்கும். கனி 2 பிரிந்த ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும். விதைகள் முட்டை, நீள் சதுர வடிவானவை; முன்புறம் நுனியில் வெள்ளை உரோமங்கள் (coma) காணப்படும்; வித்திலைகள் நீள்வட்டமானவை; தட்டையானலவை; முளைவேர் உருளைபோன்றது.

கம்பிபோன்ற ஏறுகொடி; அல்லிகளின் உட்புறம் கருஞ் சிவப்பு நிறமாயும் வெளிப்புறம் பச்சை நிறமாயும் இருக்கும்; இலைகள் 3 அங். நீளமானவை.—1. நெர்வோஸா

1. ப்ராக்கிலெபிஸ் நெர்வோஸா Brachylepis nervosa Wd. B. Contribe 64; F. B. I. iv. 7; Wt. Ic. t. 1284; Gamble 581.

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும். நீலகிரி மலைகளிலும் 8000 —7500 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

5. டெகாலெபிஸ்
(Decalepis W & H)

உரோமங்களற்ற சுற்றுக் கொடியாலான குறுஞ்செடிகள்; கிளைகள் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி சைம்கள் மலர்கள் சிறியவை; இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் ஆழமான 5 பிள வானவை; சுரப்பிகள் இல்லை. அல்லிகள் மடல்கள் 5, உட் புறம் வெண்மையான உரோமங்கள் (villous) கொண்டவை; கொரோனு 10 செதில்களாகக் காணப்படும்; மாற்றடுக்கில் அமைந்து தட்டையான தொப்பியாய் இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் அல்லிக் குழலின் அடியில் அமைந்தவை. மகரந்தப் பைகள் முட்டை வடிவாகவும். சூல்தண்டின் உச்சியுடன் இணைந் தும் இருக்கும்; முனைகள் உள் வளைந்தவை; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு குறுணைகளாக ஜதைகளில் அமைந்திருக்கும். சூற்பை பல சூல்கள் கொண்ட 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டு பிரிந்தது; சூல்தண்டின் நுனி 5 வரிப்பள்ளங்களுடனிருக்கும். கனி 2 தடித்த ஈட்டி வடிவமுள்ள குறுகிய ஃபாலிகுலார் மெரி கார்ப் ஆகும்; விதைகள் குறுகிய முட்டை வடிவமாயும், குறுகிய வெண்ணிற உரோமங்கள் (coma) கொண்டுமிருக்கும்.

ஏறுகொடி; வட்ட இலைகள் கொண்டவை; இலைகள் 2 அங். நீளமிருக்கும்; ஃபாலிக்கில் 2·5 அங். நீளமாயும் 0·75 அங். வட்டமுடையதாயும் இருக்கும்.—1. ஹாமில்டோனியை

1. டெகாலெபிஸ் ஹாமில் டோனிஐய (Decalepis Hamiltonie W & A. Contrib 64; F. B. I. iv. 11; Wt. Ic. t. 1285; Gamble 582.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் ஆனை மலைகளிலும் ஜாம் பாக்கம் மலைகளிலும் காணப்படுகின்றன.

6. ஸீகாமோன்
(Secamone R. Br)

ஏறுகொடி அல்லது முட்களுடைய குறுஞ்செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகளுக்கும் சிறியவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி 2-3 கிளைகளையுடைய சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை அல்லது நுணுக்கமானவை; நெருக்கமில்லாமல் இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 மடலானவை; சுரப்பிகளற்றவை. அல்லிகள், 5 மடலானவை; சிறியவை; வலப் புறம் அல்லது இடப்புறம் திருகியிருக்கும்; கொரோனு 5 செதில் களாகவும் மகரந்தத்தாள் குழலோடு இணைந்தும் இருக்கும்; அமுங்கியவை. மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிகளின் அடிப்பக்கம் செருப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குறுகியவை; பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும்; மகரந்தப்பைகளின் முனை உள் வளைந்து சூல்தண்டின் உச்சியோடு இணைந்திருக்கும்; மகரந்தத் தூள் தொகுப்பு சிறியவை; ஒவ்வொரு அறையிலும் ஜதைகளாக இணைந்திருக்கும். சூற்பை பல சூல்கொண்ட 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டு தூண்போன்றிருக்கும், விரிந்தது; கனி இரண்டாகப் பிரிந்த ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும், வழ வழப்பாயிருக்கும். விதைகள் நீள் சதுரமானவை. தட்டையாய் இருக்கும். ஆனால் விளிம்பு கொண்டது; வெள்ளை பட்டுபோன்ற உரோமங்களில் (coma) முடிந்திருக்கும்; வித்திலைகள் மெலிந்த நீள் சதுரமானவை; முளைவேர் உருளைபோன்றது.

கம்பிபோன்ற, மிகவும் கிளைகளையுடைய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி; மலர்கள் நுணுக்கமானவை; ஃபாலிக்கிள் 2·5 அங். நீளமிருக்கும்—1. எமெடிகா

1. ஸீகாமோன் எமெடிகா (Secamone emetica R. Br. F. B. I. iv. 13; Wt. Contrib 60; Wt. Ic. t. 1288; Gamble 583.

சென்னை முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும், மற்றும் திருநெல் வேலியிலும் வளர்கின்றது.

7. டாக்ஸோகார்பஸ்
(Toxocarpus W & A apart)

சுற்றுக்கொடியான குறுஞ்செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி பானிக்கிள் அல்லது ரெசிமோஸ் சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை அல்லது சுமாரான அளவுடையவை; இலைக் கோணங்களில் கவைகிளைகளில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள்

மிகச் சிறியவை; மடல்கள் 5, செதில்களுடனே அல்லது செதில்களற்றோ காணப்படும். அல்லிகள் 5 மடல் கொண்டவை, குழலானவை; குறுகியவை; வழக்கமாக மணிவடிவிலிருக்கும்; இடப்புறம்முறுக்கியிருக்கும்; கோரோனாசெதில்கள் மகரந்தத்தாள் குழலோடு இணைந்திருக்கும், தட்டையானது. மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக்குழலின் அடியில் செருகப்பட்டவை; மகரந்தக்கம்பிகள் இணைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் சிறியவை; நுனியில் நுணுக்கமான உரோமங்களுடனிருக்கும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு மிக நுணுக்கமாயிருக்கும்; ஊசல்போன்றவை. சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்தண்டின் உச்சி நீளமாயும் சிலநேரங்களில் பிளவுபட்டும் இருக்கும். கனி 2 பிரிந்த ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும். விதைகள் நீள்சதுரமானவை, தட்டையாயிருக்கும், நுனி பட்டுபோன்ற உரோமங்களுடன் (Coma) காணப்படும்; வித்திலைகள் நீள் சதுரமானவை; முளைவேர் உருளைவடிவானது.

கொரோனா செதில்கள் மகரந்தத்தாள்களைக் காட்டிலும் நீளமானவை; மழுங்கியவை :—

அல்லிக்குழல் 0.35 அங். நீளமானது; உட்புறம் உரோமங்கொண்டது—1. பெட்டோமெய்

அல்லிக்குழல் 0.5 அங். நீளமானது, உட்புறம் உரோமங்களற்றது—2. க்ளெய்னியை

1. டாக்ஸோகார்பஸ் பெட்டோமெய் (Toxocarpus Beddomei. Gamble Ic. Seaw Ball. 1922; 119; Gamble 583.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனை மலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் காணப்படுகின்றது.

மென்மையான ஏறுகொடி; இலைகள் உலர்ந்தால் வெளுத்துவிடும்.

2. டாக்ஸோகார்பஸ் க்ளெய்னியை (Toxocarpus Kleinie W & A. Contrib 61; F.B.I-iv. 14; wt. Ic. t. 886; Gamble 584.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும், திருச்சிராப்பள்ளியிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான குறுஞ்செடி, ஏறுகொடி; வெள்ளை உரோமங்கள் கொண்டிருக்கும்.

8. கெலோட்ராபிஸ்
(Calotropis R. Br.)

பெரிய நேரான குறுஞ்செடிகள் அல்லது குறுகிய மரம். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; அகலமானவை. மஞ்சரி அம்பல் அல்லது ரெசிமோஸ் சைம்கள். மலர்கள் சுமாரான அளவுடையவை. புல்லிகள் 5 மடலானவை; மடல்கள் அகன்ற முட்டை வடிவானவை; உட்புறம் சுரப்பி கொண்டவை. அல்லிகள் 5 மடலானவை; அகன்று மணி வடிவமாகவோ அல்லது முறுக்கியோ அல்லது அரைப்பகுதிக்கும் மேலாகப் பிரிந்தோ இருக்கும்; கொரோனு செதில்கள் 5, சதைப்பற்றுயும் மகரந்தத்தாள் குழலிலிருந்து கதிர்களாகப் பிரிந்தும் காணப்படும், மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிகுழலின் அடியில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் குறுகியும் அகலமாயும் சற்றே கொம்பு போன்று கடினமாயும் இறகுகள் கொண்டுமிருக்கும்; வளரிகள் குறுகியவை; அகலமானவை, சூல்தண்டின் உச்சியின்மீது உள் வளைந் திருக்கும்; மகரந்தப்பை அளவுகள் உள் ஒடுங்கிய பைகளாகக் காணப்படும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு ஒற்றையானது, தட்டை யானது, ஊசல்போன்றது. சூற்பை 2 பிரிந்த சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டு மென்மையாயும் ஐங்கோணப் பலகை யாகவும் காணப்படும். கனி 2 பெரிய வீங்கிய, சதைப்பற்றுன, தடித்தஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப்புகள் ஆகும். விதைகள் குட்டை வடிவானவை. ஒருபுறம் தட்டையாயும், மறுபுறம் குவிந்தும் இருக்கும்; அகன்ற நுனி நீளமான, மென்மையான பட்டுபோன்ற உரோமங்கள் கொண்டிருக்கும்.

அல்லி மடல்கள் விரிந்தவை; வெளிறிய ஊதா நிறமா யிருக்கும்—1. ஜைஜான்டியா

அல்லிமடல்கள் நேரானவை; இளஞ்சிவப்பு நிறமாயும், கருஞ் சிவப்பு புள்ளிகளுடனும் இருக்கும்—2. ப்ரோசெரா

1. கெலோட்ராபிஸ் ஜைஜான்டியா (Calotropis gigantea R Br. F.B I-iv. 17; W & A Contrib. 53; Gamble 585.)

தமிழ்நாட்டின் எல்லாப் பகுதியிலும் காணப்படுகின்றது.

பால்கொண்ட பெரிய குறுஞ்செடி, தாவரம் முழுவதும் மென் மையான, வெள்ளை கம்பளி (Wool)யினுல் மூடப்பட்டிருக்கும்.

இதனை எருக்கு எனச் சொல்வார்கள்.

2. கெலோட்ராபிஸ் ப்ரோசெரா (Calotropis procera R. Br.; F.B.I–iv. 18; wt. Ic. t. 1278; Gamble 585.)

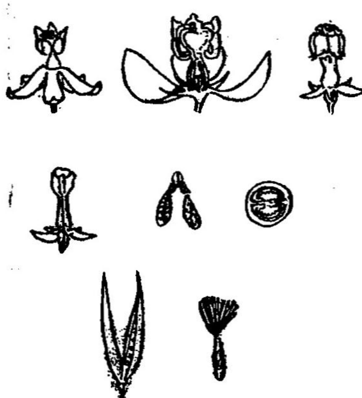
தமிழ்நாட்டின் எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

பால்கொண்ட குறுஞ்செடி,

இதனை வெள்ளெருக்கு என அழைப்பர்.

9. அஸ்க்லிபியாஸ்
(Asclepias Linn)

பல பருவச் சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்; பல நேரங்களில் கிழங்குடைய வேர்களைக் கொண்டது. இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றிலோ அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி அம்பல்லேட் சைம்கள் ஆகும். மலர்கள் சுமாரான அளவுடையவை. புல்லிகள் ஆழமான 5 பிரிவாயிருக்கும்; உட்புறத்தின் அடிப்பக்கத்தில் 5—10 சுரப்பிகள் காணப்படும். அல்லிகள் ஆழமான 5 மடல் கொண்டவை, திருகியிருக்கும்; மடல்கள் பல நேரங்களில் பின் வளைந்திருக்கும்; கொரோனு செதில்கள் 5ம் மகரந்தத்தாள் குழலிலிருந்து தோன்றியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லியின் அடித்தளத்தில் ஒட்டியிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் இணைந்து குழலாயிருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் சவ்வுபோன்ற முனை கொண்டு சூல்தண்டின்மீது படிந்திருக்கும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு தட்டையாகவும் ஊசல்போலவும் காணப்படும்.



படம் 14,
அஸ்கிளிபியாஸ் குராஸ்ஸாவிகா
அஸ்கிளிபியடேசியே
(Asclepias Crussavica Asclepiadaceae)

சூற்பை 2 பிரிந்த சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டுகள் கீழ்ப்புறம் பிரிந்தும் மேல்புறம் இணைந்துமிருக்கும், கனி 2 வழவழப்பான, வழக்கமாக அலகுகொண்ட வீங்கிய ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப்புகள் ஆகும்; பல நேரங்களில் உரோமங்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். விதைகள் தட்டையானவை, இறகு கொண்டவை; பட்டுப்போன்ற உரோமங்களில் (coma) முடிவடைந்திருக்கும்; வித்திலைகள் நீள்வட்டமானவை.

நேரான சிறுசெடி; ஈட்டிவடிவ இலைகள் கொண்டது; பிரகாசமான ஆரஞ்சு — சிவப்பு நிற மலர்களைக் கொண்டது; கனி அலகுகொண்டு 3 அங். நீளமுடையதாயிருக்கும்—
1. குரஸ்ஸாவிகா

1. அஸ்க்லிபியாஸ் குரஸ்ஸாவிகா (Asclepias crussavica Linn. F.B.I-iv. 18; Gamble 585.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; பல நேரங்களில் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

2. அஸ்க்லிபியாஸ் ஃபைஸோகார்பா (Asclepias physocarpa Sehlect Gamble 585).

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது. பல நேரங்களில் தோட்டங்களில் காணப்படுகின்றது.

குறுஞ்செடி.

10. பென்டாட்ரோபிஸ்
(Pentatropis R. Br.)

மென்மையான சுற்றுக்கொடி அல்லது குறுஞ்செடி. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, சிறியவை. மஞ்சரி அம்பல்லேட் சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை, கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; இடையிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; மலர்க்காம்பு நூல் போன்றிருக்கும். புல்லிகள் 5 பிரிவானவை, வழக்கமாக உட்புறம் சுரப்பிகளுடனிருக்கும்; மடல்கள் கூர்மையானவை. அல்லிகள் திருகியிருக்கும்; மடல்கள் ஏறக்குறைய அடிவரை பிளவுபட்டிருக்கும். கொரோனு 5 இடையிலமைந்த செதில்களாகக் காணப்படும்; அவை மரகந்தப்பையின் பின்பக்கம் ஒட்டியிருக்கும். அடிப்புறம் மேல் வளைந்த குழலிதழ் காணப்படும். மகரந்தத் தாள்கள் 5, குறுகிய தூண் போல் அல்லிக் குழலின் அடியில் அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் சவ்வு போன்ற நுனிகொண்டவை; மகரந்தத்தாள் தொகுப்பு ஊசல்போல் காணப்படும்; மெழுகு போன்றது. சூற்பை 2 பிரிந்த சூலிலைகளால் ஆகியது. பல சூல்கள் கொண்டவை; சூல்தண்டு மென்மையாயும், சூல்தண்டின் உச்சி 5 கோணமுடையதாயும் தட்டையாயும்



படம் 15
உப்பிலாங்கொடி
பென்டட்ராப்ஸிஸ்
மைக்ரோஃபில்லா
அஸ்கிலிபியடேசியே
(Pentatropsis Microphylla W & A Asclepiadaecae)

இருக்கும். கனி 2 ஈட்டி வடிவ, அலகு கொண்ட ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப்புகள் ஆகும். விதைகள் முட்டை வடிவானவை, தட்டையாயும், விளிம்புகொண்டும், வெள்ளை பட்டுபோன்ற உரோமங்களுடன் (coma) முடிவடைந்ததாயும் காணப்படும்.

மிக மென்மையான ஏறுகொடி; சிறிய, அழகிய, கருஞ்சிவப்பு அல்லிகளைக் கொண்டது, உட்புறம் உரோமங்களிருக்கும்—
1. மைக்ரோஃபில்லா

1. பென்ட்டாட்ரோபிஸ் மைக்ரோஃபில்லா (Bentatropis microphylla W &A. in wt. Contrib. 52; F.B.I-iv. 19; wt. Ic. t. 352; Gamble 587).

கர்னுடகத்தில் வளர்கிறது.

கனி அலகுகொண்ட ஃபாலிக்கிள்கள், 2·5 அங். நீளமாயிருக்கும்.

11. சைனன்கம்
Cynanchum Linn)

நேரான அல்லது சுற்றுக்கொடி போன்ற சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; பலநேரங்களில் இலையடிச் சிதல்போன்ற சிறிய வளரிகளுடன் காணப்படும். மஞ்சரி அம்பல் அல்லது கோரிம்போஸ். மலர்கள் சிறியவை, பச்சை அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும், இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை. புல்லிகள் 5 பிரிவானவை, வழக்கமாக உட்புறத்தில் அடியில் சுரப்பிகள் கொண்டிருக்கும். அல்லிகள் திருகியோ அல்லது மணி வடிவமாகவோ அமைந்திருக்கும், 5 பிரிவானவை; மடல்கள் வலப்புறம் முறுக்கியிருக்கும். கொரோனு சவ்வு போன்றது, மகரந்தத்தாள்கள் குழலோடு ஒட்டியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, அல்லிக்குழலின் அடியில் ஒட்டியிருக்கும், மகரந்தக் கம்பிகள் இணைந்து ஒரு குறுகிய தூண் போன்று காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் இறுகியிருக்கும், வளரிகள் சவ்வுபோலவிருக்கும், நேராகவோ அல்லது கீழ்வளைந்தோ காணப்படும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு நீள் சதுரவடிவமாகவும் ஊசல்போன்றுமிருக்கும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல் தண்டுகள் அடிப்புறம் பிரிந்தவை; சூல்தண்டின் உச்சி 5 கோணமுடையதாயிருக்கும், வட்டமாகவோ அல்லது கூம்பு போன்றோ காணப்படும். கனி 2 வழவழப்பான ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும், பலநேரங்களில் இறகுடன் காணப்படும். விதைகள் ஒரு

புறம் தட்டையாயும் மறுபுறம் குவிந்துமிருக்கும்; விளிம்பு கொண்டது, பட்டுபோன்ற உரோமங்களில் (Coma) முடிவடைந்திருக்கும், வித்திலைகள் முட்டை வடிவானவை.

ஃபாலிக்கிள்கள் இறகில்லாதவை; நீண்ட அலகுடையவை:-

இலைகள் அகன்ற இதயவடிவானவை.—1. பாசிஃப்ளோரம்

ஃபாலிக்கிள்கள் இறகுடையவை, கூர்மையானவை:-

இலைகள் மிகக் குட்டையான இதய வடிவானவை; 4 அங். நீளமிருக்கும்; 1·5—2 அங். அகலமிருக்கும்.—2. கல்லியலேடா

இலைகள் குட்டையான இதய வடிவானவை; 3 அங். நீளமும், 1·5—2 அங். அகலமும் கொண்டவை —3. அலேட்டம்

1. சைனன்கம் பாசிஃப்ளோரம் (Cynanchum pauciflorum R. Br; F. B. I-iv. 23; wt. Contrib. 56. Ic. t. 354; Gamble 577.)

கிழக்கு, மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், பழநிமலைகளிலும் வளர்கின்றது.

தளிர்போன்ற ஏறுகொடி. மலர்கள் பச்சை நிறமாயும், இளஞ்சிவப்பு சாயலுடனும் இருக்கும்.

2. சைனன்கம் கல்லிலேடா (Cynanchum callilata Hom in Wt. Contrib 56; F. B. I. iv. 24; Wt. Ic. t 1279; Gamble 588.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், சேர்வராயன் மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கிறது.

தளிர்போன்ற சுற்றுக்கொடியாலான குறுஞ்செடி.

3. சைனன்கம் அலேட்டம் (Cynanchum alatum W & A; Wt. contrib 57; Ic. t. 1250; F. B. I. iv. 23; Gamble 588).

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி, பழநிமலைகளிலும் ஆனை மலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான சுற்றுக்கொடி.

12. பெர்குலேரியா

(Pergularia Linn)

சுற்றுக்கொடி, உரோமங்களுடன் (pubescent) இருக்கும்; அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியது. உரோமங்கள் (tomentose) கொண்டது. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; இதய வடிவானவை. மஞ்சரிரெசிமோஸ், கோரிம்போஸ் அல்லது சைம்கள் மலர்கள் சுமாரான அளவுடையவை. பச்சை—வெள்ளை நிறமானவை, இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; காம்புகள் மென்மையானவை. புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; 5 சுரப்பிகளுடனிருக்கும்; மடல்கள் கூர்மையானவை. அல்லிகள் இணைந்து குழலானவை; குறுகியவை; மணி வடிவமாகவோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ காணப்படும்; மடல்கள் 5 முட்டை வடிவானவை; விரிந்து வலப்புறம் திருக்கியிருக்கும்; கொரோனா இரட்டையாயிருக்கும்; வெளி வட்டத்தில் உள்ளது, சவ்வு போலவோ அல்லது வளையம் போலவே அல்லது பற்களாகவோ காணப்படும்; உள் வட்டம் நேராகவோ அல்லது இடையில் அமுங்கியோ அல்லது மடல்கள் குழலிதழ் கொண்டோ காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 5 அல்லிக்குழலோடு ஒட்டியிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் இணைந்து ஒரு தூணாக அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பையின் வளரிகள் சவ்வுபோன்றவை. உள் வளைந்திருக்கும், மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு மெழுகுபோன்றும் ஊசல் அமைப்பாகவும் காணப்படும். சூற்பை 2 பிரிந்த சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டுகள் மென்மையான, உச்சி குவிந்திருக்கும். கனி 2 ஈட்டி வடிவ பின்வளை ஃபாலிக்கிள், வழவழப்பாகவோ அல்லது சுரசுரப்பாகவோ அல்லது முட்களுடனோ (echinous) காணப்படும்.

விதைகள் நுணுக்கமான உரோமங்களுடன் முட்டை வடிவில் விளிம்பு கொண்டும் பட்டுபோன்ற உரோமங்களுடன் முடிவடைந்தும் காணப்படும்; வித்திலைகள் சற்றே வட்டமானவை; முளைவேர் கூர்மையாயிருக்கும்.

மென்மையான, துர்நாற்றமுள்ள, பால்கொண்ட ஏறுகொடி, தண்டு பிசுபிசுப்பாயிருக்கும்; மலர்கள் பச்சை நிறமானவை; கனி மென்மையான முட்கள் (spines) கொண்டது—1. எக்ஸ்டென்ஸா

1. பெர்குலேரியா எக்ஸ்டென்ஸா (Pergularia extensa N. E. Br. in Fl. Cap. vi. i. 758; Dalmia extensa R. Br; F. B. I. in. 20; Wt, Contrib 56; Ic. t. 596; Gamble 588.)

தமிழ்நாட்டில் கிழக்கு மாவட்டங்களிலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

இதனை வேலிப்பருத்தி உத்தாமணி என்று அழைப்பார்கள்.

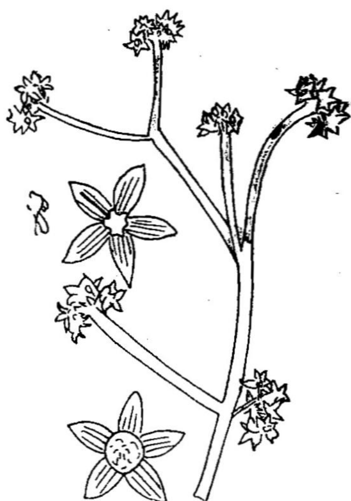


படம் 16
பெர்குலேரியா
(டீமியா) எக்ஸ்டென்ஸா—அஸ்கிலிபியடேசியே (Daemia) extensa Br.
Asclepiadaceae pergularia உத்தாமணி

13. ஸார்கோஸ்டெம்மா
(Sarcostemma R. Br.)

குறுஞ்செடிகள், இணைக்கப்பட்ட சிற்றிலைகளுடன் காணப்படும்; கிளைகள் ஊசல்போல் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். மஞ்சரி உச்சியில் அல்லது இடையில் அமைந்த அம்பல்கள் மலர்கள் சிறியவை; காம்பற்றவை; புல்லிகள் சிறியவை, 5 பிளவாயும், உட்புறம் சுரப்பிகள் கொண்டோ அல்லது சுரப்பிகளற்றோ காணப்படும். அல்லிகள் முறுக்கியும், ஆழமான மடல்களாயும் இருக்கும். மடல்கள் 5, வலப்புறம் திருகியிருக்கும். கொரோனு இரட்டையானது; வெளி வட்டம் கிண்ணம் போன்றோ அல்லது சவ்வுபோன்றோ அல்லது 5—10 மடல்களாகவோ அல்லது அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களாகவோ இருக்கும்,

அவை மகரந்தத்தாள் குழலோடு அடிப்புறத்தில் ஒட்டியிருக்கும்; உள் வட்டம் 5 நேரான, சதைப்பற்றுன அமுங்கிய அல்லது வட்டமான அமைப்புடையவை யாய் இருக்கும்; அரிதாக இல்லாமலும் இருக்கலாம். மகரந்தத் தாள்கள் அல்லிக் குழலின் அடியில் இணைந்திருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் தூண் வடிவில் இணைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் சவ்வு போன்ற வளரிகளுடன் காணப்படும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு மென்மையாயும், வளைந்தும், ஊசல்போன்றும் காணப்படும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டு மென்மையானது, உச்சி 5 கோணங்களுடனிருக்கும். கனி 2 ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப்புகள், வரிகளுடனும் வழவழப்பாயும் இருக்கும், விதைகள் தட்டையானவை. வழக்கமாக விளிம்பு கொண்டு, விளிம்பின் அடிப்பகுதி பற்களுடனும் காணப்படும்; வித்திலைகள் சதைப்பற்றுனவை, முட்டை அல்லது நீள் சதுர வடிவிலிருக்கும்.



படம் 17
கொடிக்கள்ளி
ஸார்கோஸ்டெம்மா (Sarcostemma)
ப்ரிவிஸ்டிக்மா (brevistigma W & A)
அஸ்கிளிபியடேசியே(Asclepiadaceae)

மஞ்சரி அம்பல்கள், உச்சியில் அமைந்தவை.

ஃபாலிக்கிள் ஈட்டிவடிவமானது; 4—5 அங். நீளமிருக்கும்; விதைகள் உரோமங்களற்றவை.—1.ப்ரிவிஸ்டிக்மா

ஃபாலிக்கிள் மெலிந்தது; 2·5—4 அங், நீளமிருக்கும்-விதைகள் உரோமங்களுள்ளவை.—2.இன்டெர்மீடியம்

மஞ்சரி அம்பல்கள், இடையில் அமைந்தவை:-

ஃபாலிக்கிள் 9 அங். நீளமானவை, வளைந்திருக்கும், விதைகள் உரோமங்களற்றவை.—3.ப்ருனோனியானம்

1. ஸார்கோ ஸ்டெம்மா ப்ரிவிஸ்டிக்மா (Sarcostemma brevis; tigma W&A. in. wt. contrib 59; F. B. I–iv. 26; wt. Ic. t. 595; Gamble 589.)

கர்னுடகத்தில் வளர்கின்றது.

2. ஸார்கோஸ்டெம்மா இன்டெர்மீடியம் (Sarcostemma Intermedium Dene; F.B,I-iv. 27; S. Viminale, wt. contrib 59; Ic. t. 1281; not of R. Br; Gamble 589.)

கோயம்புத்தூர் முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் உள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது, அரிதானது.

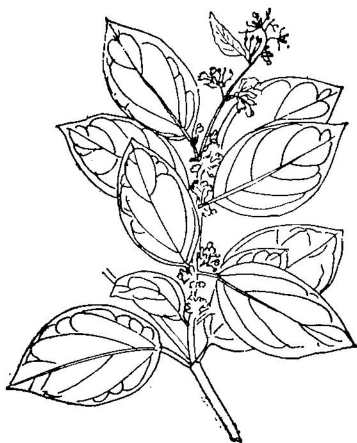
3. ஸார்கோஸ்டெம்மா ப்ருனோனியானம் (Sareostemma brunonianum W. & A. in wt. contrib 59; F.B.I iv. 27; wt. ic. t. 1282; Bot. Mag. t. 6002; Gamble 589.)

கோயம்புத்தூரிலும், நீலகிரியிலும், பழநிமலைகளிலும் மற்றும் வறண்ட காடுகளிலும், சென்னையிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

14. ஜிம்னிமா
(Gymnema R. Br.)

சுற்றுக் கொடியாலான சுறுஞ்செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகளுக்கும் சிறியவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி அம்பல்லேட் சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை; கொத்தாய் இடையிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; அடிப்புறம் சுரப்பிகளுடனோ அல்லது சுரப்பிகளற்றோ காணப்படும். அல்லிகள் மணி வடிவமாகவோ சொப்பு வடிவமாகவோ இருக்கும். மடல்கள் வலப்புறம் திருகியிருக்கும். கொரோனா இருப்பின் சதைப் பற்றுயும் மகரந்தத்தாள் குழலோடு அடிப்புறம் ஒட்டியும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள் குழல் அல்லிக் குழலின் அடிப் பகுதியிலிருந்தே தோன்றியிருக்கும். மகரந்தப்பைகள் நேரானவை; குறுகிய சவ்வுபோன்ற வளரிகளைக் கொண்டிருக்கும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டு பிரிந்



படம் 18
சிறு குறிஞ்சான்
ஜிம்னீமா Gymnema
ஸில்வெஸ்டர் Sylvestre Br.
அஸ்கிலபியடேசியே Asclepiadaceae.

திருக்கும்; உச்சி பெரியதாகவும் கூம்பு வடிவமாகவும், மகரந்தப் பைகளுக்கும் மேலாக நீட்டிக்கொண்டும் இருக்கும். கனி 2 அல்லது 1 ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப்பு ஆகும். விதைகள் முட்டை வடிவமானவை, விளிம்பு கொண்டவை; பட்டுபோன்ற உரோமங்களுடன் முடிந்திருக்கும்; வித்திலைகள் நீள்வட்ட மானவை; முளைவேர் உருளைபோன்றிருக்கும்.

மலர்கள் மிகச் சிறியவை; கொரோளு 5 சதைப்பற்றுன வளர்ச்சியாயிருக்கும்:—

அல்லிகள் 0.1 அங். நீளமுள்ளவை—**1.** ஸில்வெஸ்ட்ரி

அல்லிகள் 0.15 அங். நீளமுள்ளவை.—**2.** ஹிர்ஸிடம்

மலர்கள் பெரியவை; கொரோளு உரோமங்கள் (Villous) போன்றிருக்கும்: —

இலைகள் உலர்ந்தால் சவ்வு போன்றிருக்கும்; இதய வடிவ மானவை. 7 அங். நீளமிருக்கும். இலை 7 அங். நீளம்.—**3.** டிஞ்ஜென்ஸ்

இலைகள் 4 அங். நீளம்.—**4.** எலிகன்ஸ்

இலைகள் சற்றே தோல் போன்றவை; ஈட்டி வடிவானவை, 4 அங். நீளமிருக்கும்.—**5.** மான்டேனும்

1. ஜிம்னீமா ஸில்வைஸ்ட்ரி (Gymnema sylvestre R. Br; F,B.I-iv. 29; wt. Contrib. 44; Ic. t. 349; Gamble 590) வறண்ட காடுகளில் வளர்கின்றது.

பெரிய ஏறுகொடி, சிறிய மஞ்சள்நிற மலர்களைக் கொண்டது.

இதன் இலைகள் சுவையைக் குறிப்பாக இனிப்புச் சுவையை முறிக்கச் செய்யக்கூடியவை.

2. ஜிம்னீமா ஹிர்ஸிடம் (Gymnema hirsutum W & A in wt. Contrib 44; F.B.I-iv. 29; wt. Ic. t. 1272; g. Decaisneanum 1271; Gamble 590.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் 5000—7000 அடி உயரத்திலும், மற்றும் வடக்கு கோயம்புத் தூரிலும், திருநெல்வேலியிலும் தாழ்வான பகுதிகளிலும் வளர் கின்றது.

பெரிய ஏறுகொடி, திருகிய அல்லது முறுக்கிய தண்டுகளையும் மஞ்சள் நிறமான மலர்களையும் கொண்டது.

3. ஜிம்னீமா டிஞ்ஜென்ஸ் (Gymnema tingens W & A in wt. contrib 45; F.B.I–iv. 31; G. tingens var. condifolia wt; Ic. t. 593; Asclepias tingens Roxb. Cor. pl. t. 239. Gamble 590)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் ஆனைமலைகளிலும் 4000; அடியில் காணப்படுகின்றது.

மிகப்பெரிய ஏறுகொடி, வெளிறிய மஞ்சள் நிறமான மலர்கள் கொண்டவை. கனி 7 அங், நீளமிருக்கும்.

4. ஜிம்னீமா எலிகன்ஸ் (Gymnema elegans W. & A. in; contrib. 46; F.B.I–iv. 32; wt. Ic. t. 830; Gamble 590.)

சேலத்திலிருந்து திருநெல்வேலி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

மென்மையான ஏறுகொடி, வெள்ளை மலர்களுடனிருக்கும்.

5. ஜிம்னீமா மாண்டேனம் (Gymnema montanum Hook f; F.B.I-iv. 31; G; tingens. var. ovalifolia wt. Ic. t. 592; Gamble 590.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும், ஆனைமலைகளிலும் 4000--7000 அடியில் வளர்கின்றது.

அழகிய படர்கொடி, வெளிறிய மஞ்சள் நிறமலர்களைக் கொண்டவை.

15. டைலோஃபொரா
(Tylophora R. Br.)

நேரான அல்லது சுற்றுக்கொடியாலான சிறு செடிகள், பல பருவமுடையவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி அம்பல் வடிவான சைம்கள் அல்லது குறுகிய ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை. புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; உட்புறம் சுரப்பிகளைக் கொண்டிருக்கும், மடல்கள் முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது ஈட்டி வடிவமாகவோ இருக்கும். அல்லிகள் திருகி மணிவடிவமாயிருக்கும், ஆழ்ந்த 5 மடல்கள் கொண்டவை ; மடல்கள் சற்றே வலப்புறம் திருகியிருக்கும். கெரோனு 5 சிறிய சதைப்பாங்கான வளரிகளாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள் குழல் அல்லிகளின் அடிப்புறத்திலிருந்தே தோன்றியிருக்கும்; மகரந்தப்

பைகள் நேரானவை; சிறிய உள்வளைந்த சவ்வுபோன்ற வளரிகளுடன் இருக்கும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு நுணுக்கமாயிருக்கும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டின் உச்சி 5 கோணங்களாகவோ அல்லது 5 மடலாகவோ இருக்கும். கனி 2 அல்லது ஒரு ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும். விதைகள் தட்டையானவை, முட்டை வடிவாயும், விளிம்புகொண்டும் இருக்கும்; பட்டுபோன்ற உரோமங்களுடன் முடிந்திருக்கும்; வித்திலைகள் நீள் வட்ட வடிவமானது; முளைவேர் உருளை போன்று காணப்படும்.

தண்டு நேரானது :-

இலைகள் முட்டை அல்லது ஈட்டி வடிவமானவை; 2 அங். நீளமாயும் 1 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**1.** ஃபேசிகுலேடா

அல்லி மடல் 0·05 அங். நீளமானவை.

அல்லி மடல் 0.15 அங். நீளமானவை—**2.** மேக்ராந்தா

இலைகள் 2·5 அங். நீளமாயும், 1.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**3.** இஃபிஸியா

தண்டுகள் ஏறுகொடிகள் :-

உரோமங்களற்றவை :-

இலைகள் 6 அங். நீளமும், 4 அங். அகலமும் கொண்டவை, சதைப்பற்றுயும் முட்டை வடிவாயும் இருக்கும்— **4.** ஜைலானிகா

இலைகள் 4 அங். நீளமாயும், 1.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும், தோல் போன்றும், நீள்வட்டமாயும் இருக்கும்—**5.** கெப்பாரிடிஃபோலியா

இலைகள் 2.5 அங். நீளமாயும், 1 அங். அகலமாயும் சதைப்பற்றுயும் இருக்கும்—**6.** டெனுயிஸ்

இலைகள் 4 அங், நீளமாயும், 2 அங். அகலமாயும் சவ்வு போன்றும் முக்கோண வடிவமாயும் இருக்கும்—**7.** பாசிஃப்ளோரா

உரோமங்களுள்ளவை ;-

தண்டு தரையோடு வேர்விட்டுப் படரக்கூடியது; இலைகள் தோல் போலவும் வட்டமாயும்இருக்கும்—**8.** ரோடண்டிஃபோலியா

ஏறுகொடிகள்; இலைகள் இதய வடிவமானவை—**9.** மொல்லிஸ்ஸிமா

ஏறுகொடிகள்; இலைகள் முட்டை வடிவானவை—**10.** ஆஸ்ந் மாடிகா

மென்மையான சுற்றுக்கொடி, இலைகள் இதய வடிவமானவை. —**11.** கார்டி∴போலியா

1. டைலோ∴பொரா ∴பேஸ்சிகுலேட்டா (Tylophora fasciculata. Ham. in wt. contrib. 50; F.B.I-iv. 40; wt. Ic. t. 848; Gamble 592.)

கர்னாடகத்தில் தாழ்வான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

மென்மையான குறுஞ்செடி. மலர்கள் நுணுக்கமானவை.

2. டைலோஃபொரா மேக்ராந்தா (Tylophora macrantha Hook f; F.B·I–iv. 40; Gamble 592.)

மலைப் பிரதேசங்களிலும், கோயம்புத்தூர், நீலகிரி, பழநி மலைகள், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் மற்றும் திருநெல்வேலி யிலும் 3000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

மென்மையான செடி, பெரிய மலர்களைக் கொண்டது.

3. டைலோ∴பொரா இ∴பிஸியா (Tylopora Iphisia Dene; F.B.I.-iv. 40; wt. Ic. t. 1276; Iphisia multiflora W. & A. in wt. contrib. 52; Gamble 592.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரிமலைகளிலும் 6000–7000 அடியில் வளர்கின்றது.

தடித்த குறுஞ்செடி; மலர்கள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமா யிருக்கும்.

4. டைலோ∴பொரா ஜைலானிகா (Tylophora Zeylanica Dene; F.B.I–iv. 42; Gamble 592.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

மிகப் பெரிய படர்கொடி, ஆழ்ந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமலர் களைக் கொண்டது.

5. டைலோ∴பொரா கெப்பாரிடி ∴போலியா (Tylophora cep–paridifolia W & A in wt. contrib. 51; F. B. I-iv. 41. Gamble 592.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள் முதல் நீலகிரி வரையிலும், நீலகிரி முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் உள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது,

சுற்றுக்கொடி.

6. டைலோஃபோரா டெனுயிஸ் (Tylophora tenuis Blume F.B.I. iv;42; T. carnosa wall); wt; contrib 49; Ic. t. 351; T. tenuissima W & A in wt. contrib 49. Ic. t, 588; Gamble 592)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும்; பழநிமலைகளிலும் மற்றும் திருநெல்வேலி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான சுற்றுக்கொடி.

7. டைலோஃபோரா பாசிஃப்ளோரா (Tylophora pauciflora W&A ni.wt. contrib 49; F.B.I-iv. 41; wt; Ic. t. 1274; Gamble 592);

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், பழநி மலைகள், திருநெல்வேலி மலைகள் மற்றும் கோயம்புத்தூரிலும் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

சிறிய ஏறுகொடி; மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்;



படம் 19
கறிப்பாலை
டைலோஃபோரா (Tylophora)
ஆஸ்த்மாடிகா (asthmatica w & A)
அஸ்கிளிபியடேசியே (Asclepiadaceae)

8. டைலோஃபோரா ரோடண்டிஃபோலியா (Tylophora rotundifolia Ham. in wt. contrib 50; F. B. I. iv, 43; Gamble 593.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனை மலைகளிலும் 5000 அடியில் வளர்கின்றது.

9. டைலோஃபோரா மொல்லிஸ்ஸிமா (Tylophora mollissima Hem. in wt. contrib. 49; F.B.I-iv, 43; wt. Ic. t. 1275; Gamble 593.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், சிறுமலைகளிலும், பழநி மலைகளிலும், மதுரையிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஏறுகொடி, சுற்றுக்கொடி.

10. டைலோஃபொரா ஆஸ்த்மாடிகா (Tylophora asthmatica) W.& A. in wt. contrib. 51; F.B.I-iv. 44;wt. Ic. t.1277 Gamble 593.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வேலிகளில் வளரும் கொடி. சாதாரணமானது.

11. டைலோஃபொரா கார்டிஃபோலியா (Tylophora cordifolia Thw; F.B·I-iv. 44; Gamble 593.)

செங்கோட்டையில் வளர்கின்றது.

மிக மென்மையான, சிறிய இலைகள் கொண்ட சுற்றுக்கொடி.

மலர்கள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

66. மார்ஸ்டேனியா
(Marsdenia R. Br)

சுற்றுக்கொடிகள், அரிதாக நேராக வளரும் குறுஞ்செடிகளாகும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி அம்பல்லேட் அல்லது கோரிம்போஸ் சைம்கள் அல்லது பாளிக்கிள்கள். மலர்கள் சிறியவை அல்லது சுமாரான அளவுடையவை; உச்சியிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 பிரிவானவை. உட்புறம் சுரப்பிகளுடனிருக்கும். அல்லிகள் மணிவடிவமாகவோ அல்லது சொப்பு வடிவமாகவோ அல்லது திருகியோ காணப்படும், மடல்கள் வலப்புறம் திருகியவை. கொரோனு 5 சவ்வுபோன்ற வளர்ச்சிகளாக இருக்கும். அல்லது சதைப்பற்முனதாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள் குழல் அல்லியின் அடிப்பக்கத்திலிருந்தே தோன்றியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நேராகவும் சவ்வுபோன்ற வளரிகளுடனும் காணப்படும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு நேராகவும், நீள்சதுர வடிவமாகவும், மெழுகுபோன்றும் இருக்கும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டு குட்டையானது. சூல்தண்டு உச்சி பெரியதாகவிருக்கும். கனி 2 அல்லது 1 ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப்பு ஆகும். விதைகள் தட்டையாயும், முட்டை வடிவமாயும், விளிம்பு கொண்டும் இருக்கும், முனை பட்டுபோன்ற உரோமங்கொண்டு (coma) முடிந்திருக்கும்; வித்திலைகள் தட்டையானவை, முட்டை வடிவானவை; முளைவேர் குறுகியது.

மஞ்சரி கோரிம்போஸ் சைம்கள் :-

இலைகள் பெரியவை; வெல்வெட் போன்றவை; 6 அங். நீளம், 4.5 அங். அகலம் கொண்டவை—1. டெனசிஸ்ஸிமா

இலைகள் சவ்வு போன்றவை; 5 அங். நீளமும், 4 அங். அகலமும் கொண்டிருக்கும்—2. ப்ரூனோனியானா

மஞ்சரி அம்பல்லேட் சைம்கள்.

இலைகள் 6 அங். நீளமாயும், 4·5 அங். அகலமாயுமுள்ளவை —3. ஒலுபிலிஸ்

1. மார்ஸ்டேனியா டெனசிஸ்ஸிமா (Marsdenia tenacissima) W & A in wt. contrib 41; F.B.I-iv. 35; wt. Ic. t. 590; Asclepias tenacissima rexb cor. pl. t. 20; Gamble 594)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், பழநி மலையின் கீழ்ப் பகுதிகளிலும் வளர்கின்றது.

தடித்த ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி.

2. மார்ஸ்டேனியா ப்ரூனோனியானா (Marsdenia brunoniana W & A in wt. contrib. 36; F.B.I-iv. 36; wt. Ic. t. 356; Gamble 394)

கொல்லி மலைகளில் வளர்கின்றது.

சுற்றுக் கொடியாலான குறுஞ்செடி.

3. மார்ஸ்டேனியா ஒலுபிலிஸ் (Marsdenia Volubilis T. Cooke Fl. Bomb. ii. 166; Dregea volubilis Benth; F.B.I-iv. 46; Hoya viridiflora R. Br. wt. contrib. 39; Ic. t. 586; Gamble 595.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது. பெரிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி, மலர்கள் பச்சை நிறமாய் இருக்கும்,

இது குறிஞ்சா என அழைக்கப்படும்.

17. காஸ்மோஸ்டிக்மா
(Cosmostigma R. Br.)

ஒரு சுற்றுக்கொடியாலான குறுஞ்செடி, உரோமங்களற்றது. இலைகள் சவ்வுபோலிருக்கும், முட்டை அல்லது இதய வடிவமானவை; எதிர் அடுக்கில் அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி ரெசிமோஸ்

சைம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணத்திலோ அல்லது இடையிலோ அமைந்திருக்கும்; சற்றே நீண்ட காம்புடையவை. புல்லிகள் 5 பிரிவானவை, மடல்கள் சிலியாக்களைக் கொண்டிருக்கும். (ciliate) மடல்களுக்கு இடையே சுரப்பிகள் ஜதைகளாகக் காணப்படும். அல்லிகள் வலப்புறம் திருகி ஆழமான 5 மடலாயிருக்கும். கொரோனு வளர்ச்சி நேராகவும் சவ்வுபோலவும் மகரந்தத்தாள் குழலின் அடியில் ஒட்டியும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள் குழல் மிகக் குட்டையானது, மகரந்தப்பைகள் வட்டமானவை; வளரிகள் சவ்வு போன்றவை. சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டு தடிப்பாயிருக்கும்; சூல்தண்டின் உச்சி அகலமாயும், தட்டையாயும் 5 கோணங்களுடையதாயும், அலைபோன்ற விளிம்பு கொண்டதாயும் காணப்படும். கனி 2 அல்லது 1 ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும். விதைகள் முட்டை வடிவாயும், விளிம்பு கொண்டும், பட்டுபோன்ற உரோமங்களுடன் முடிவடைந்தும் காணப்படும்; வித்திலைகள் தட்டையானவை; நீள் வட்டமானவை.

ஏறுகொடி, சிறிய பச்சை நிறமலர்கள் பழுப்பு நிறப் புள்ளிகளுடன் காணப்படும்; இலைகள் கூர்மையாயும் 4 அங். வரை நீளமுள்ளதாயும் 3 அங். அகலமுள்ளதாயும் இருக்கும்—1. ரெசிமோஸம்

1. காஸ்மோஸ்டிக்மா ரெசிமோஸம் (Cosmostigma recemosum wt. contrib 42; F.B.I-iv. 46; wt. Ic. t. 591; C. acuminatium wt. Ic. t. 1270; Gamble 595)

கொல்லி மலைகளிலும் மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

ஏறுகொடி.

18. ஹெடெரோஸ்டெம்மா
(Heterostemma W. & A.)

சுற்றுக்கொடி, குறுஞ்செடிக்கும் சிறிய தாவரம். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; நுணுக்கமான சுரப்பிகள் மேற்புறம் காணப்படும்; வழக்கமாக 3—5 வரிகள் கொண்டவை. மஞ்சரி அம்பல்லேட் அல்லது ரெசிமோஸ் சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை, இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; உட்புறம் நுணுக்கமான சுரப்பிகள் கொண்டவை. அல்லிகள் திருகியவை; மடல்கள் பெரியவையாயும் முக்கோண வடிவமாயும், தொடு இதழமைவிலும் அமைந்திருக்கும். கொரோனு 5 மடல்களாக விரிந்திருக்கும். மகரந்தத்

தாள்தூள் சிறியது, மகரந்தப்பைகள் நுணுக்கமானவை; சிறிய சவ்வுபோன்ற வளரியுடன் காணப்படும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு அமுங்கியிருக்கும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல் தண்டின் உச்சி 5 கோணங்களுடனிருக்கும். கனி மென்மையான உருட்டான, வளைந்த ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப்பு ஆகும். விதைகள் முட்டைவடிவமாயும் அகன்ற விளிம்பு கொண்டும், பட்டுப் போன்ற உரோமங்களில் (Coma) முடிவடைந்தும் காணப்படும்.

மென்மையான சுற்றுக்கொடி:-

இலைகள் அகலமாயும் மழுங்கியும், முட்டை வடிவாயும் 4 அங். நீளமாயும், 2 அங். அகலமாயும் காணப்படும்; ஃபாலிக்கின் 4 அங். நீளமாயும் பின் வளைந்தும், நுனி கொக்கி போன்றும் இருக்கும்—1. டேஞ்ஜோரென்ஸ்.

1. ஹெடெரோஸ்டெம்மா டேஞ்ஜோரென்ஸ் (Heterostemma tanjorense W. & A. in Wt; contrib. 42; F.B.I.-iv. 47; Wt. Ic. t. 348; Gamble 596.)

தஞ்சாவூரில் கோடிக்கரையிலும், கோயம்புத்தூரிலும், மற்றும் மணற்பாங்கான இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

19. ஹோயா
(Hoya R. Br.)

சுற்றுக்கொடி, ஊசல்போல் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும், அரிதாக நேராகவோ அல்லது தொற்றுத்தாவரமாகவோ காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, தடிப்பான சதைப் பற்றுடனோ அல்லது தோல் போன்றோ இருக்கும். மஞ்சரி அம்பல்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களிலோ, இடையிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் சிறியவை; 5 பிரிவாகவும், 5 சுரப்பிகளான செதில்களுடனும் இருக்கும். அல்லிகள் திருகியிருக்கும்; சதைப்பற்றுகவோ அல்லது மெழுகு போன்றோ காணப்படும்; மடல்கள் 5, விரிந்தும் வளைந்தும் இருக்கும். கொரோனா 5 சதைப்பற்றுன, சவ்வுபோன்ற அல்லது கொம்புபோன்ற வளர்ச்சிகளாக மகரந்தத்தாள் குழலினடியில் இணைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள் தூண் வழக்கமாகக் குட்டையானது. அல்லிக்குழலினடியிலிருந்தே உண்டாகி இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் சூல்முடி உச்சியுடன் இணைந்திருக்கும்; சவ்வு போன்ற வளரிகள் கொண்டவை; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு நேராகவும், தட்டையாகவும், மெழுகுபோன்றும் இருக்கும்.

சூர்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல் தண்டின் உச்சி 5 கோணமாயிருக்கும். கனி 2 அல்லது 1 ஃபாலிகுலார் மெரி கார்ப்புகள் ஆகும். விதைகள் சிறியவை; முட்டை அல்லது நீள் சதுரமானவை, கோமாவில் முடிந்திருக்கும்; வித்திலைகள் தடிப்பானவை; முளைவேர் உருளைபோன்றிருக்கும்.

இலைகள் குறுகலானவை :-

இலைகள் 1—2 அங். நீளமாயும்; 0·25 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—1. பாசிஃப்ளோரா.

இலைகள் முட்டை அல்லது நீள்வட்ட வடிவமானவை; பல மலர்கள் அம்பல்களில் காணப்படும்:-

அல்லிகள் உரோமங்களற்றவை அல்லது நுணுக்கமான உரோமங்கள் உட்புறத்தில் காணப்படும்:-

இலைகள் 3·5 அங். நீளமும், 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை.—2. வைட்டியை.

அல்லிகள் பட்டுபோன்ற செறிந்த உரோமங்கள் கொண்டவை—3. பெண்டுலா

1. ஹோயா பாசிஃப்ளோரா (Hoya pauciflora Wt. Ic t. 1269 F.B.I. iv-56; Gamble 597).

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி மலைகள், திருநெல்வேலி ஆகிய பகுதிகளில் 3000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஏறுகொடி; ஏறக்குறைய தொற்றுத்தாவரமாக (epiphyte) காணப்படும்.

2. ஹோயா வைட்டியை (Hoya wightii Hook f; F.B.I. iv. 59; Hoya pendula W & A in Wt. Contribe. 36; Gamble 597;)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகள், கோயம்புத்தூர், ஆனைமலைகள், நீலகிரி, மற்றும் திருநெல்வேலி ஆகிய பகுதிகளில் 4000 –6000 அடியில் வளர்கின்றது.

தடித்த ஏறுகொடி. அனேகமாக தொற்றுத் தாவரமாகக் காணப்படும். மலர்கள் வெள்ளை அல்லது பச்சை நிறமாயும். கொரோனு கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் காணப்படும்.

3. ஹோயா பெண்டுலா (Hoya pendula Wt. Ic.t. 474; F. B. I. iv. 64; Gamble 597.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கிறது.

மென்மையான சுற்றுக்கொடி; தொற்றுத் தாவரமாய்க் காணப்படும்; மலர்கள் வெள்ளை நிற உரோமங்களுடன் வெண்மையாய் இருக்கும்.

20. லெப்டடீனியா

(Leptadenia R. Br.)

குறுஞ்செடிகள், ஏறுகொடிகளாகவோ அல்லது நேராகவோ இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; மிகவும் மாறுபடக்கூடியவை; சில நேரங்களில் இலைகளே இல்லாமலும் இருக்கும். மஞ்சரி அம்பல்லேட் சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை; இடையிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 மடலானவை. அல்லிகள் ஆழமான 5 மடலானவை. திருகியோ அல்லது குறுகிய மணிவடிவ குழலாகவோ காணப்படும்; 5 மடல்களின் விளிம்புகளும் பின்வளைந்திருக்கும்; உட்புறம் உரோமங்கள் கொண்டவை. கொரோனா இரட்டையானது; உள் வெளிவட்டம் சதைப்பற்றுள்ள வளர்ச்சியாகவும்; உள்வட்டம் சதைப்பற்றுள்ள வளையமாகவும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள் தூண் அல்லிகளின் அடித்தளத்திலிருந்தே வளர்ந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் சூல்தண்டின் உச்சியின்மீது கவிழ்ந்திருக்கும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டின் உச்சி 5 கோணங்களுடையது; பல நேரங்களில் நுனி இரு பிளவாயிருக்கும். கனி வழக்கமாக ஒரு ஃபாலிக்கிள் ஆகும். விதைகள் சிறியவை; நீள்சதுரவடிவமானவை. இறகுகொண்டவை; பட்டுப் போன்ற உரோமங்களுடன் (Coma) முடிவடைந்திருக்கும்.

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள். வெளிறிய இலைகள் மஞ்சள் நிற மலர்கள், தடித்த, மரக்கட்டைபோன்ற கனிகள் கொண்டது.—1. ரெடிகுலேட்டா.

1. லெப்டடீனியா ரெடிகுலேட்டா (Leptadenia reticulata W.&A. in Wt. contrib 47; F.B.I.-iv. 65; Wt. Ic. t. 350; L. Imberebis Wt. contrib 48; Gamble 598.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் வேலியோரங்களிலும் வளர்கின்றது.

21. ப்ராக்கிஸ்டெல்மா
(Brachystelma R. Br.)

மென்மையான சிறுசெடி, நேராகவோ அல்லது சுற்றுக் கொடியாகவோ இருக்கும்; வேர் கிழங்குடன் காணப்படும்; இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை அல்லது சுழலடுக்கில் காணப்படும்; மிகவும் குறுகலாயும் மெலிந்தும் இருக்கும். மஞ்சரி அம்பல்வடிவ சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை; இலைக்கோணங் களில் அமைந்திருக்கும்; காம்புகள் நூல்போன்றிருக்கும். புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; மடல்கள் மெலிந்தோ அல்லது ஈட்டிவடிவ மாகவோ இருக்கும்; உட்புறம் சுரப்பி கொண்டது. அல்லிகள் 5 மடலானவை, மணிவடிவமாயும், திருகியும் காணப்படும். கொரோனு மகரந்தத்தாள் குழலோடு இணைந்திருக்கும். மகரந்தத் தாள் நூண் மிகக் குட்டையானது; மகரந்தப்பைகள் நேராகவும் வளரிகளற்றும் இருக்கும்; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு முட்டை வடிவிலிருக்கும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல் தண்டின் உச்சி அனேகமாகத் தட்டையாயிருக்கும். கனி 2 மிக மென்மையான, வழவழப்பான ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும். விதைகள் பட்டுப்போன்ற உரோமங்களுடன் முடிவடைந் திருக்கும்.

நேரான தாவரங்கள்:-

அல்லி மடல்கள் கருஞ்சிவப்பு உரோமங்கள் கொண்டவை:-

அல்லி மடல்கள் முக்கோண வடிவமானவை—1. பௌர்னியியே.

அல்லி மடல்கள் மெலிந்தவை.—2. மாகுலேட்டம்.

அல்லிமடல்கள் அடர்த்தியான வெள்ளை உரோமங்கள் (villous) கொண்டவை:-

அல்லி மடல்கள் மெலிந்தவை.—3. ரங்காச்சாரியை.

சுற்றுக்கொடிகள் :-

அல்லி மடல்கள் மிக மென்மையானவை; உரோமங்க ளற்றவை.—4. ப்ரிவிடுபுலேட்டம்.

1. ப்ராக்கிஸ்டெல்மா பௌர்னியியே (Brachystelma Bourneae Gamble in Kew Bull 1922, 120; Gamble 599.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், பழநிமலைகளிலும் தாழ் வான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

உயரமான. மிக மென்மையான செடி, அல்லிகள் பச்சை-வெள்ளை நிறத்துடன் பச்சை புள்ளிகளுடன் காணப்படும்; கொரோனா கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

2. ப்ராக்கிஸ்டெல்மா மாகுலேட்டம் (Brachystelma mauculatum Hook f. F.B.I.-iv. 65; Gamble 599,)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

உயரமான, மென்மையான செடி; கருஞ்சிவப்பு நிற உரோமங்கள் கொண்ட அல்லிகளுடையது.

3. ப்ராக்கிஸ்டெல்மா ரங்காச்சாரியை (Brachystelma Rangacharii Gamble in Kew Bull 1922, 120, Gamble 599)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

உயரமான, மிக மென்மையான செடி, வெள்ளை அல்லிகள் கொண்டது.

4. ப்ராக்கிஸ்டெல்மா ப்ரிவிடுபுலேட்டம் (Brachystelma Brevitubulatum Gamble in comb , Ceropejia brevitubulata Bedd. Ic. t. 174; Brachystelma Beddonvei Hook f.. F. B. I.-Iv. 66; Gamble 599.)

வேலூரில் வளர்கின்றது.

மென்மையான சுற்றுக்கொடி; அல்லி மடல்களின் வெளிப்புறம் பச்சை — மஞ்சள் நிறமாயும். உட்புறம் ஆழ்ந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும், இருக்கும்; அல்லி மடல்களின் நுனி இணைந்திருக்கும்; ஃபாலிக்கிள்கள் மிக மென்மையாயும் 4—5 அங். நீளமாயும் இருக்கும்.

22. செரொபீஜியா
(Ceropegia Linn)

பல பருவச் சிறுசெடிகள், நேராகவோ அல்லது சுற்றுக்கொடியாகவோ வளரும்; வேர்க்கட்டை கிழங்குபோன்றோ அல்லது கொத்தாகவோ அல்லது தடித்த சதைப்பற்றுள்ள வேர்களாகவோ இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; சில நேரங்களில் நுணுக்கமாகவும் அல்லது இல்லாமலும் இருக்கக் கூடும். மஞ்சரி தனி மலர்கள் அல்லது அம்பல்லேட் சைம்கள் அல்லது ரெசிமோஸ் சைம்கள். மலர்கள் வழக்கமாகப் பெரியவை,

ஒற்றையாகவோ அல்லது ஜதைகளாகவோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; பல வண்ணங்களில் காணப் படும்; பூவடிச்சிறு சிதல்கள் பல நேரங்களில் பல காணப்படும். புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; உட்புறம் 5 சுரப்பிகளால் ஆகிய செதில்களாகக் காணப்படும்;மடல்கள் குறுகலானவை. அல்லிகள் குழல் போன்றும், குழல் ஏறக்குறைய வீங்கியும், நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ காணப்படும்; பல நேரங்களில் புனல் வடிவ மானது; மடல்கள் 5, ஏறக்குறைய நுனியில் ஒட்டியிருக்கும்; கொரோனு இரட்டையானது; மகரந்தத்தாள் தூணின் அடியி லிருந்து உண்டாகியிருக்கும்; வெளி அடுக்கு வளையமாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ அல்லது கோப்பை போன்றோ அல்லது 5—10 பற்களாகவோ அல்லது 5 மடல்களாகவோ அல்லது 5 பிளவுகளாகவோ அல்லது ஏறக்குறைய இணைந்தோ இருக்கும்; உள் அடுக்கு மகரந்தப்பைகளுக்கு எதிராக 5 வளர்ச்சி களாகக் காணப்படும். மகரந்தத்தாள் தூண், குட்டையானது, குழலினுள் உள்ளடங்கியிருக்கும், மகரந்தப்பைகள் குறுகியவை; நேரானவை, வளரிகளற்றவை; மகரந்தத்தூள் தொகுப்பு; மெழுகு போலிருக்கும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல் தண்டின் உச்சி உடைந்தோ அல்லது கூம்பு வடிவமாகவோ இருக்கும். கனி ஈட்டிவடிவ இரு ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப்புகள் ஆகும். விதைகள் வழக்கமாக நீள் சதுரமாயும். விளிம்பு கொண்டும், முனையில் குஞ்சம் போன்ற உரோமங்களுடனும் (coma) இருக்கும்; வித்திலைகள் சிறியவை அல்லது பெரியவை; சிலநேரங்களில் தடித்த முளைவேரினும் சிறியதாகக் காணப்படும்.

நேரான தாவரங்கள்; வேர்கிழங்குடன் இருக்கும்:-

இலைகள் அரிதாக 1—2 அங். நீளமுள்ளவை—1. பூஸில்லா.

இலைகள் வழக்கமாக 2—6 அங்குலம் நீளமுள்ளவை.—2. ஃபிம்ப்ரியிஃபெரா.

சுற்றுக்கொடிகள். வேர்கிழங்குடனிருக்கும்:-

இலைகள் சவ்வுபோன்றவை:-

அல்லிகள் புனல் வடிவானவை:-

அல்லிமடல்கள் சிலியாக்களுடனிருக்கும்.—3. எலகன்ஸ்.

அல்லி மடல்கள் சிலியாக்களற்றவை :-

அல்லிகள் 1-1.5.அங். நீளமானவை—4. மைஸோரென்ஸிஸ்

அல்லிகள் குழல் வடிவானவை. இலைகள் உரோமங்களற் றவை:-

அல்லிமடல்கள் நீண்ட அலகுடையவை—5. டுபெரோஸா

அல்லிமடல்கள் மிகக் குறுகிய அலகுடையவை:-

அல்லிகள் 1 அங். நீளமானவை—6. கேண்டெலாப்ரம்

அல்லிகள் 0.5 அங். நீளமானவை—7. அக்குமினேடா

அல்லிகள் 0.75-1.25 அங். நீளமானவை—8. இன்டெர் மீடியா

அல்லிகள் 2—2.5 அங். நீளமானவை.—9. த்வெய்டெஸியை

இலைகள் உரோமங்களுள்ளவை :-

மஞ்சரித்தண்டு 1-5 அங். நீளமாயும் தடிப்பாயும் இருக்கும்—10. சிலியேடா

மஞ்சரித்தண்டு 1.5—1 அங். நீளமாயும் தடிப்பாயும் இருக்கும்.—11. ஹிர்ஸிடா

அல்லிக்குழலின் அடி வீங்கியும் வளைந்தும் இருக்கும்:-

அல்லிக்குழல் கழுத்து சீராகக் குறுகியிருக்கும்—12. டெகய்ஸ் னியானு.

அல்லிக்குழல் கழுத்து திடீரெனக் குறுகியிருக்கும்.—13. ப்ரிவி கொல்லிஸ்.

இலைகள் முட்டை வடிவானவை, 5 அங். நீளமிருக்கும்—14. ஸ்டாக்ஸியை

அல்லிக்குழலின் அடி சற்றே வீங்கியிருக்கும், நேரானது:

அல்லிக்குழல் 0.5 அங். நீளமிருக்கும்; இலைகள் 6 அங். நீளமாயும் 0.2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—15. என்ஸிஃபோலியா

1. செரோபீஜியா பூஸில்லா (Ceropegia pusilla W & A in Wt. contrib *31*, F.B.I. iv. *66*; Wt. Ic. t. *1261*, Gamble *601*.

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் 7000 அடிக்குமேல் உள்ள புல்வெளிகளில் வளர்கின்றது.

ஒரு நுணுக்கமான செடி; இதன் கிழங்கு 1 அங். விட்டமுடையதாயிருக்கும். அல்லிகள் வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு பட்டையுடனும் காணப்படும்.

2. செரொபீஜியா ஃபிம்ப்ரிஃபெரா (Ceropegia fimbrifera Bedd) Ic-t. *172*; F.B.I. iv. *66*; Gamble *602*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனை மலைகளிலும் 3000—4000 அடியில் வளர்கின்றது.

மென்மையான நேரான செடி. அல்லிகள் வெளிப்புறம் பச்சை நிறமாயும் உட்புறம் ஆழ்ந்த கருஞ்சிவப்பு பட்டையுடனும் காணப்படும்.

3. செரொபீஜியா எலிகன்ஸ் (Ceropegia elegans wall; F. B. I. iv. *68*; Wt. Contrib *31*; Ic. t. *1265*. Spic. Neilg t. *155*; Gamble *602*.

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 3000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

மிகச் சிறிய அழகிய சுற்றுக்கொடி, அல்லிகள் வெளிறிய நீலம் அல்லது பச்சை நிறமாயிருக்கும்; கருஞ் சிவப்புப் புள்ளிகள் கொண்டது; சிலியாக்கள் ஆழ்ந்த கருஞ் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

4. செரொபீஜியா மைசோரென்ஸிஸ் (Ceropegia mysorensis Wt. Ic. t. *846*; F. B. I. iv. *69*; Gamble *602*).

கோயம்புத்தூரிலும், திருநெல்வேலியிலும் உள்ள மலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

மென்மையான சுற்றுக்கொடி; அல்லிகளின் அடிப்புறம் வெளிறிய பச்சை நிறமாயும், மேற்புறம் நீல நிறமாயும் சிவப்பு நிறப் புள்ளியுடனும்; மடல்கள் ஆழ்ந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

5. செரொபீஜியா டூபெரோஸா (Ceropegia Tuberosa Roxb. Cor. Pl. t-*9*; F. B. I. iv. *70*; Wt. Contrib *32*; Ic. t. *353*; Gamble *603*).

கர்னாடகத்திலும், மேற்கு மலைத்தொடர்ச்சியிலும் காணப்படுகின்றது. சாதாரணமானது.

உரோமங்களற்ற சுற்றுக்கொடி; அல்லிகள் வெளிறிய பச்சை நிறமானவை; உட்புறம் மஞ்சள் நிறமாயும், நுனி கருஞ் சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

6. செரொபீஜியா கேண்டெலாப்ரம் (Ceropegia Candelabrum Linn; F. B. Iiv. *70*; C. Elliottii. Hook f; F. B. I. iv. *70* Gamble *603*).

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, கோயம்புத்தூர் ஆகிய இடங்களில் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஏறுகொடி, அல்லிகளின் அடிப்பகுதி பச்சை நிறமாயும், நுனி கருஞ் சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

7. செரொபிஜியா அக்குமினேடா (Ceropegia accuminata Roxb; Cor. Pl. t. *8*; F. B. I. iv. *70*; Wt. Contrib *32*; C. disereta. N. E. Br. in Kew Bull *1909*, *262*; Gamble *603*).

கிழக்குக் கடற்கரையோரங்களில் வளர்கின்றது; சென்னையில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

மென்மையான சுற்றுக்கொடி, தட்டையான கிழங்குடனிருக்கும். அல்லிகள் மிகச் சிறியவை, வெள்ளை நிறமானவை, நுனி கருஞ் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

8. செரொபிஜியா இன்டெர்மீடியா (Ceropegia intermedia Wt.Ic.t. *1263*; F.B.I. iv. *71*; Gamble *603*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், ஆனைமலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் 2000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

மென்மையான சுற்றுக்கொடி, அல்லிகள் வெளிறிய கருஞ் சிவப்பு நிறமாய்க் காணப்படும்.

9. செரொபிஜியா இன்டெர்மீடியா. வகை. வைட்டியை (Ceropegia intermedia var. wightii Hook. f; Gamble *603*.)

பழநி மலைகள் திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

10. செரொபிஜியா த்வெய்டெஸியை (Ceropegia Thwaipsia Hook Bot. Mag.t. *4758*; F.B.I. iv. *71*; Gamble *603*,)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, பழநிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 2500—7000 அடி வரையில் காணப்படுகின்றது.

தடித்த சுற்றுக்கொடி, அல்லிகள் வெளிறிய பச்சைநிறமாயும் கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்.

11. செரொபிஜியா சிலியேடா (Ceropegia ciliata Wt.Ic.t. *1262*; Spic. Neilg.t. *154*; F.B.I. iv. *72*; Gamble *603*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும், 6000—7000 அடியில் சாதாரணமாகவும். ஆனைமலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் சுமாராகவும் காணப்படுகின்றது.

மென்மையான உரோமங்களுள்ள சுற்றுக் கொடி, தட்டையானகிழங்குடையது; அல்லிகளின் வெளிப்புறம் பச்சை நிறமாயும், உட்புறம் கருஞ் சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

12. செரொபீஜியா ஹிர்ஸுடா (Ceropegia hirsuta W& A in Wt. contrib. *30*; F.B.I. iv. *71*. C. Vincaefolia Hook. Bot. Meg. t. *3740*; Gamble *604*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், நீலகிரிமலைகள், ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

பிசுபிசுப்பான ஏறுகொடி; அல்லிகள் பச்சை நிறமாயும் சிறிய கருஞ் சிவப்புப் புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்,

13. செரொபீஜியா ஹிர்ஸுடா. வகை. ஸ்டினோஃபில்லா (Ceropegia hirsuta var. stenophylla Hook. f; Gamble *604*,)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகள், பழநிமலைகள் ஆனை மலைகளில் 3000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

அல்லிகள் அதிகமான கருஞ்சிவப்புப்புள்ளிகளுடனிருக்கும்.

14. செரொபீஜியா டெகய்ஸ்னியானு (Ceropegia Decaisneana Wt. Ic. t. *1259*, Spic. Neilg. t. *152*; F. B. I. iv. *73*; Gamble *604*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஏறுகொடி; அல்லிகள் பச்சை நிறமாயும், கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்; கொரோனு ஆரஞ்சு நிறமாயிருக்கும்.

15. செரொ பீஜியா ப்ரிவிகொல்லிஸ் (Ceropegia brevicollis Hook F; F. B. I. iv 74; Gamble 604.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனை மலைகளில் 2000—4000 அடியில் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஏறுகொடி; அல்லிகள் ஒழுங்கற்ற கருஞ் சிவப்பு நிறப்புள்ளிகளுடனிருக்கும்.

16. செரொபீஜியா ஸ்டாக்ஸியை (Ceropegia Stocksii Hook. F; F.B.I. iv. 74; Gamble 604)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை ஆனைமலை ஈரக்காடுகளில் 2000—4000 அடியில் வளர்கின்றது.

பெரிய ஏறுகொடி, அல்லிகள் பச்சை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு சாயலாயும். கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்; ஃபாலிக்கிள் 1 அடிநீளமிருக்கும்.

17. செரோபீஜியா என்ஸிஃபோலியா (Ceropegia ensifolia Bedd., Ic. t. *173*; F.B.I. iv. *75*; Gamble *604*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், ஆனைமலைகளில் பாறைகள் நிறைந்த இடங்களில் 3000 – 5000 அடியில் வளர்கின்றது.

மென்மையான சுற்றுக்கொடி, வட்டமான கிழங்குகள் கொண்டது; அல்லிகள் பச்சை – வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

23. கரல்லூமா

(Caralluma (R. Br. ampl)

பல பருவச் சிறுசெடிகள், முக்கோண சதைப்பற்றுள்ள தண்டுகள் கொண்டது; வழக்கமாகப் பல கிளைகளுடனிருக்கும். இலைகள் நுணுக்கமானவை; முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்து விடும்; தண்டுகளின் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; பல நேரங்களில் முட்கள் போலிருக்கும் (spines.) மஞ்சரி அம்பல்கள் மலர்கள் கொத்தாக மேல்கணுக்களிலோ (அல்லது) உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; மடல்கள் குறுகலாயும் உரோமங்களற்றும் இருக்கும். அல்லிகள் திருகியோ அல்லது அகன்ற மணிவடிவமாகவோ இருக்கும்; மடல்கள் 5 கொண்டவை. கொரோனா இரட்டையானது; வெளி அடுக்கு வளையம் போன்றோ அல்லது கிண்ணம் போன்றோ இருக்கும்; 5 மடல் கொண்டது; உள் அடுக்கு வெளிஅடுக்கோடு ஒட்டியும் நீண்டும், மகரப்பைகளின் மீது உள் வளைந்தும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள் தூண் குட்டையானது, அல்லிகளின் அடியிலிருந்தே தோன்றியிருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் வளரிகளற்றவை; மகரந்தத் தூள் தொகுப்பு அமுங்கியும் 5 கோணமுடைதாயும் இருக்கும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; சூல்தண்டின் உச்சி உடைந்தும் 5 கோணமாயும் இருக்கும். கனி 2 மெலிந்த ஈட்டி வடிவ, வழவழப்பான ஃபாலிகுலார் மெரிகார்ப் ஆகும். விதைகள் நீள் சதுரமாயும், தட்டையாயும், அகன்ற விளிம்பு கொண்டும், பட்டுபோன்ற உரோமங்களுடன் முடிவடைந்தும் காணப்படும்; வித்திலைகள் சிறியவை, முளைவேர் சதைப்பற்றுயும் வித்திலைகளைக் காட்டிலும் பெரியதாகவும் இருக்கும்.

மலர்கள் ஒற்றை அல்லது ஜதைகளில் அமைந்தவை :—

அல்லி மடல்கள் உரோமங்களற்றவை, சுருக்கங்களற்றவை— **1.** அட்ரல்சென்டென்ஸ்

அல்லி மடல்கள் கருஞ்சிவப்பு உரோமங்கள் கொண்டவை; சுருக்கங்களுள்ளவை—**2.** அட்டெனுவேட்டா

மலர்கள் உச்சி அம்பல்களில் அமைந்தவை. அம்பல்கள் பல மலர்களைக் கொண்டவை. உரோமமற்றவை.

அல்லிகளின் உட்புறம் சிவப்பு அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிற மாயும், நேர்த்தியான மஞ்சள் கோடுகள் கொண்டுமிருக்கும்—**3.** அம்பல்லேடா

அல்லிகளின் உட்புறம் அடர்ந்த சிவப்பு நிறமாகக் காணப் படும்; கோடுகளற்றது—**4.** கேம்ப்பனுலேட்டா

உரோமங்களுள்ளவை :-

அல்லிகள் சிலியாக்கள் கொண்டவை—**5.** டிஃப்யூஸா

அல்லிகள் நீண்ட சிதறிய உரோமங்களுள்ளவை—**6.** லெஸி யாந்தா

அம்பல்கள் சில மலர்களைக் கொண்டவை—**7.** இண்டிகா

அம்பல்கள் ஒற்றை மலராய் இருக்கும்; கருஞ் சிவப்பு உரோமங் களைக் கொண்டது—**8.** பாசிஃப்ளோரா

1. கரல்லூமா அட்ஸ்செண்டெண்ஸ் (Caralluma adscendens R. Br; F.B.I. iv. *76*; Wt. Contrib. *33*; Stapelia adseen dens Roxb Cor pl. t. *30*; Gamble *605*).

புதர்களுக்கிடையே வளர்கின்றது. அரிதானது.

சதைப்பற்றுள்ள சிறுசெடி. சில நேரங்களில் அல்லிகள் மஞ்சள் நிறமாயும், கருஞ்சிவப்பு நுனிகளுடனும் காணப்படும்.

2. கரல்லூமா அட்டெனுவேட்டா (Caralluma attanuata Wt. Ic. *6. 1268*; P. B. I. iv. *76*; C. Fimbriata Hook f; F. B. I. iv. *77*; not. of Wall; Gamble *605*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது. சாதாரண மாகக் குறுஞ் செடிகளுக்கு இடையில் காணப்படும்.

சதைப்பற்றுள்ள சிறு செடி; அல்லிகள் வெள்ளை, பச்சை, கருஞ் சிவப்பு பட்டைகளுடனிருக்கும்.

3. கரல்லூமா அம்பல்லேட்டா (Caralluma umbellata Haw. Boucerosia umbellata W and A in Wt. contrib. *34*; Ic. t. *495*; F.B.I. iv. *77*; Stepelia umbellata Roxb. Cor.pl. *6. 241*; Gamble *605*.)

மலைப்பிரதேசங்களிலும் வறண்ட இடங்களிலும் வளர் கின்றது. சாதாரணமானது. நேரான, சாறுள்ள செடி; பெரிய அழகான மலர்களைக் கொண்டது.

4. கரல்லூமா கேம்ப்பனுலேட்டா (Caralluma Campanulata N.E. Br.in. Gand. Chron. *1892*; ii. *369*; Hook. f; F. B.I. iv. *77*; Bot. Mag. *7274*; Boucerosia umbellata W and A var. Campanulata; B. campanulata; Wt. Ic. t. *1289*; Gamble *606*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது. நேரான, கிளைகளுள்ள, சாறுகொண்ட, பெரிய மலர்களுள்ள சிறுசெடி.

5. கரல்லூமா டிஃப்பூஸா (Caralluma diffusa N.E.Br; Boucerosia diffusa Wt.Ic t. *1599*; F.B.I.iv. *78*; Gamble *606*.)

கோயம்புத்தூரில் 2000 அடி உயரத்திலும் மற்றும் மலைப் பாங்கான இடங்களிலும் வளர்கின்றது. சதைப்பற்றுள்ள சிறு செடி; அல்லிகள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு பழுப்பு நிறமானவை; நேர்த்தியான வெள்ளை வட்டங்களுடனிருக்கும்.

6. கரல்லூமா லெஸியாந்தா (Caralluma lasiantha N. E. Br; Boucerosia lasiantha Wt.Ic.t. *1286*; Gamble *606*.)

வறண்ட நிலங்களில் வளர்கின்றது. சதைப்பற்றுள்ள சிறு செடி.

7. கரல்லூமா இண்டிகா (Caralluma Indica N. E. Br. Hutchinia Indica W and A in Wt. contrib. *36*; Broucerosia Hutchinia Dcne; F.B.I. iv. *78*; Gamble *606*.)

கிழக்குக் கடற்கரை யோரத்திலும், தென்னுற்காட்டிலும் காணப்படுகிறது. சிறிய சதைப்பாங்கான செடி. அல்லிகள் வெளிறிய பச்சை—வெள்ளை நிறமாயும், வெளிப்புறம் கருஞ்சிவப்பு நிறச் சாயலுடனும் கருஞ்சிவப்பு உரோமங்களுடனும் சுருக்கங் களுடனும் காணப்படும்.

8. கரல்லூமா பாசிஃப்ளோரா (Caralluma pauciflora N. E. Br; Boucerosia pauciflora Wt. F.B.I.iv. *78*; Gamble *606*.)

திருநெல்வேலியில் வளர்கின்றது. சிறிய சதைப்பாங்கான செடி, இலைகள் நுணுக்கமாயும் பின் வளைந்தும் காணப்படும்; அல்லிகள் நுணுக்கமான கருஞ்சிவப்புப் பட்டைகளுடனும் வட்டத்துடனும், வெளிப்புறம் வெள்ளை நிறமாயும் காணப்படும்.

மற்ற இனங்கள்

1. க்ரிப்டோஸ்டீஜியா க்ராண்டிஃப்ளோரா (Cryptostegia grandiflora R. Br; Gamble *606*.)

தடித்த ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடி, பெரிய ரோஜா நிற பகட்டான மலர்கள் கொண்டது. இது ஆப்ரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்தது. இங்கு தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

குடும்பம் : ஜென்ஷியனேசியே

(Family : Gentianaceae)

சிறு செடிகள், அரிதாகக் குறுஞ் செடிகளாகவும் இருக்கும்; வழக்கமாக உரோமங்களற்றவை; கசப்பானவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாக மாற்றடுக்கிலும் காணப்படும்; முழுமையானவை; இலையடிச் சிதல்களற்றவை. மஞ்சரி சைம்கள் மலர்கள் உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; ஒழுங்கானவை; இரு பாலானவை; அரிதாகப் பூவடிச் சிதல் கொண்டவை. புல்லிகள் கீழ் மட்டமானவை; 4—7 மடல்களுடனோ அல்லது பிரிவுகளுடனோ காணப்படும்; திருகு இதழமைவு கொண்டவை. அல்லிக்குழல் மணி வடிவமானது அல்லது புனல் வடிவமாகவோ அல்லது உருளை போன்றோ இருக்கும்; மடல்கள் 4—7 கொண்டவை; வலப்புறம் முறுக்கியிருக்கும். அல்லது உள் வளைந்து தொடு இதழமைவாகக் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லி மடல்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாகவும் அவைகளுக்கு மாற்றடுக்கில் அமைந்தும் அல்லிக் குழலின் அடியில் ஒட்டியோ அல்லது வாயினருகிலோ அமைந்திருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் மெலிந்தவை, சில நேரங்களில் அடிப்புறம் விரிந்திருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் நீளவாக்கில் அல்லது சில நேரங்களில் உச்சியில் துளை கொண்டு வெடிக்கும். வட்டத் தட்டு வளையம் போன்றோ அல்லது 5 சுரப்பிகளாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். சூற்பை 2 சூலிலைகளால் ஆகியது; 1—2 அறை கொண்டது; வழக்கமாக எண்ணற்ற சூல்களைக் கொண்டிருக்கும்; சூல் தண்டு எளிமையானது; சூல் முடி முழுமையாகவோ அல்லது 2 மடலாகவோ இருக்கும். கனி ஒரு சவ்வு போன்ற கேப்ஸூல், அறை சுவர் வெடி கனி (septicidal) 2 வால்வுகளுடனிருக்கும்; அரிதாக சதைக் கனியாகவும் இருப்பதுண்டு. விதைகள் பல கொண்டவை, சிறியவை; சில நேரங்களில் இறகுடனிருக்கும்; புற உறை சவ்வு போன்றோ அல்லது நொறுங்கக் கூடியதாகவோ இருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை அபரிமிதமானது; கரு சிறியது.

நிலத்தாவரங்கள் :—

சூற்பை 2 அறை கொண்டவை ; மலர்கள் நீலம்; கருஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமானவை—1. எக்ஸாகம்

சூற்பை 1 அறை கொண்டவை ; அல்லி மடல்கள் குழிகளற்றவை.

அல்லிகள் ஒழுங்கானவை ; சூல் தண்டு கொண்டவை.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை—2. எனிகோஸ் டெம்மா

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமானவை—3. எரித்ரியா.

சூல்தண்டு இல்லாதவை ; மலர்கள் நீலநிறமானவை—4. ஜென்ஷியானா.

அல்லிகள் ஒழுங்கற்றவை; மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை—5. ஹோப்பியா.

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமானவை—6. கான்ஸ்கோரா,

அல்லி மடல்கள் குழிகளுள்ளவை:-

அல்லி மடல்கள் சுரப்பிகள் கொண்டவை—7. ஸ்வெர்ஷியா.

அல்லி மடல்கள் குழலிதழ் கொண்டவை—8. ஹெலெனியா.

நீர்த்தாவரங்கள்:-

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை—9. லிம்னான்த்தெமம்.

1. எக்ஸாகம்
(Exacum Linn)

சிறு செடிகள், சில நேரங்களில் குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவையாயும் மிகுந்த கிளைகளுடனும் காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை வழக்கமாக 3 அல்லது பல வரிகளுடனிருக்கும். மஞ்சரி டைகேசியாய்ட் சைம்கள் (dichasioid cyme). மலர்கள் வழக்கமாக இலைகளுடன் உச்சியிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் ஆழமான 4—5 மடலாயிருக்கும்; மடல்கள் படகு போன்றோ, இறகுடனோ அல்லது •தட்டையாகவோ இருக்கும். அல்லிகள் முறுக்கியிருக்கும்; வழக்கமாக நீலம், கருஞ்சிவப்பு

அல்லது வெள்ளை நிறங்களில் காணப்படும்; குழல் குட்டையாகவும், உருண்டை வடிவமாகவும் இருக்கும்; மடல்கள் 4—5, வலப்புறம் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4—5, அல்லித் தொண்டையில் செருகப்பட்டிருக்கும். மகரந்தக்கம்பிகள் குறுகியவை; மகரந்தப்பைகள் நீள்சதுரமானவை. உச்சித்துளையினால் வெடிக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது, ஒவ்வொரு அறையிலும் பல சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நீளமானது, சூல்முடி சிறியது. கனி ஒரு உருண்டை வடிவ அறை சுவர்வெடி கனி. (septicidal capsule) கேப்ஸுல் ஆகும்; 2 வால்வு கொண்டது. விதைகள் பல உண்டு, நுணுக்கமானவை; புற உறை குறுணைகளுடையது.

அல்லிகள் பெரியவை:-

நான்கங்க மலர்களுள்ளவை; தண்டு 4 மூலைகளுடையது.

இலைகள் 5 அங். நீளமாயும். 1·5. அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**1**. பெர்ரோட்டெட்டியை.

இலைகள் 5 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—**2.** பைகலர்.

ஐந்தங்க மலர்களுள்ளவை; தண்டுகள் 4 இறகுகளாகவோ அல்லது 4 மூலைகளாகவோ இருக்கும்.

உயரமான தாவரம்.—**3**. வைட்டியானம்.

தாழ்வான புதர்போன்ற செடி. இலைகள் சிறியவை, சதைப்பற்றுனவை:-

இலைகள் ஈட்டிவடிவமானவை; 3 அங். நீளமும். 0·5 அங். அகலமும் இருக்கும்.—**4**. குற்றுலென்ஸ்.

இலைகள் கரண்டி வடிவமானவை; 0·75 அங். நீளமும், 0·2 அங். அகலமுமாயிருக்கும்.—**5**. ட்ரவாங்கோரிகம்.

இலைகள் முட்டை வடிவமானவை; 2·5 அங். நீளமும், 2 அங். அகலமும் இருக்கும்—அட்கோபர்பூரியானம்.

தண்டுகள் உருட்டானவை; மேல்பகுதிமட்டும் சற்று மூலைகளாயிருக்கும்:-

இலைகள் தடித்த தோல்போன்றும், காம்பற்றும் தண்டைப் பற்றிக்கொண்டும் இருக்கும்—**7**. ஆனமல்லயானம்.

அல்லிகள் சிறியவை:-

நான்கங்க மலர்கள் கொண்டவை; தண்டு 4 மூலைகளுடனிருக்கும்.

அல்லி மடல்கள் பின்புற இறகுடனிருக்கும்:-

இலைகள் 3 வரிகள் (ribbed) கொண்டவை.—8. பிடங்கு லேட்டம்.

இலைகள் 5 வரிகள் (ribbed) கொண்டவை; காம்புடையவை —9. பீடியோலேர்.

புல்லி மடல்கள் பின்புற இறகற்றவை; இலைகள் 3 வரிகள் கொண்டவை; காம்பற்றவை—10. ஸெஸ்ஸைல்.

1. எக்ஸாகம் பெர்ரோட்டெட்டியை (Exacum Perrottettii Griseb; F.B.I.-iv. 95; Wt. Ic. t. *1322*; Gamble 613).

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரிமலைகளில் குறிப்பாக கூனூர், கோத்தகிரி பகுதிகளில் 6000 அடி உயரத்திலும், மற்றும் சேலம் சேர்வராயன் மலைகளில் 4500 அடியிலும் வளர்கின்றது.

2 அடி உயரம் வளரும்; மலர்கள் ரோஜா நிறமுடையதாகவோ அல்லது நீலநிற முடையதாகவோ காணப்படும், மிக்க அழகாயிருக்கும்.

2. எக்ஸாகம் பைகலர் (Exacum bicolor Roxb; F.B.I.-iv. 95; Gamble 613.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் பெரும்பாலான மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பிரகாசமான நீலநிறமாயிருக்கும்.

3. எக்ஸாகம் வைட்டியானம் (Exacum wightianum Arn; F.B I.-iv. *97*; Wt. Ic.t. *840*; Gamble *614*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது. 3 அடி உயரம் வளரும் செடி, மலர்கள் பிரகாசமான நீலநிறமாயிருக்கும்.

4. எக்ஸாகம் குற்றாலென்ஸ் (Exacum courtallense Arn; F. B. I. iv. *97*; Wt.Ic.t. *1323*; Gamble *614*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகள், குற்றாலமலைகளில்வளர்கின்றது. மிக அழகிய புதர் போன்ற சிறு செடி, மலர்கள் ஆழ்ந்த நீல நிற மாயிருக்கும்.

5. எக்ஸாகம் ட்ரவாங்கோரிகம் (Exacum Travancoricum Bedd. Ic. t. *118*; E. Courtallense Arn. Var. travancorica C. B. Clarke, F. B. I. iv. *97*; Gamble *614*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், குற்றாலத்தில் அகஸ்தியர் உச்சியிலும் காணப்படுகின்றது.

6. எக்ஸாகம் அட்ரோ பர்பூரியம் (Exacum atropurpurium Bedd Ic. t. *119*; F.B.I. iv. *97*; Gamble *614*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், மற்றும் திருநெல்வேலியிலுள்ள மலைகளிலும் 3000 – 5000 அடியில் காணப்படுகின்றது. மலர்கள் ஆழ்ந்த நீலநிறமாயிருக்கும்.

7. எக்ஸாகம் ஆனமல்லயானம் (Exacum anamallayanum Bedd Ic. t. *154*; E. atropurpureum. Bedd var. anamallayanam. C.B. Clarke; F.B.I. iv. *97*; E. Saulierai Dunn in kew Bull. *1914*, *30*; Gamble *614*.)



படம் 20
கணைப்பூண்டு
எக்ஸாகம் (Exacum)
பிடங்குலேட்டம் (pedunculatum Linn)
ஜென்ஷியனேசியே (Gentianaceae)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள், ஆனை மலைகள், பழநிமலைகளில் 6000—7000 அடியில் வளர்கின்றது. மிக்க அழகிய செடி; மலர்கள் ஆழ்ந்த நீல நிறமாயிருக்கும்.

8. எக்ஸாகம் பிடங்குலேட்டம் (Exacum pedunculatum Linn; F.B.I. iv *97*; Wt. Ic. t. *136*; Gamble *614*.)

தமிழ் நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. 1.5 அடி உயரமே வளரும் தாவரம்; மலர்கள் நீலம் (அல்லது) அரக்கு நிறத்தில் காணப்படும்.

9. எக்ஸாகம் பீடியோலார் (Exacum peticlare griseb; F. B. I. iv. *98*; Wt.Ic.t. *132452*, Gamble *614*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும், ஆனைமலைகளிலும் 1500 – 4000 அடியில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமாகவோ (அல்லது) வெள்ளை நிறமாகவோ இருக்கும்.

10. எக்ஸாகம் ஸெஸ்ஸைல் (Exacum sessile Linn; F. B. I. iv. *98*; wt. Ic. t. *1324*. ii; Gamble *614*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும்; மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் 4000 அடி வரையில் வளர்கின்றது.

6 அங். உயரம் மட்டுமே வளர்கின்றது; மலர்கள் நீல நிறமானவை.

2. எனிகோஸ்டெம்மா

(Enicostemma Blume)

நேரான (அல்லது) நுனிவளைந்த (procumbent) சிறு செடி; கிளைகளுள்ளவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; காம்பற்றவை. மஞ்சரி கொத்து. மலர்கள் சிறியவை; காம்பற்று இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும் புல்லிகள் 5 அழமான மடலாயிருக்கும். அல்லிகள் குழலானவை, நீளமானவை. புனல் வடிவமானவை, 5 மடல்களானவை; சிறியவை; வலப்புறம் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5 அல்லிக்குழலின் அடியில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல் போன்றவை; இரட்டைத் தலை செதில்களுடன் காணப்படும்; மகரந்தப்பை நேராகவும் உள்ளடங்கியதாகவும் இருக்கும். சூற்பை 1 அறை கொண்டது; பல சூல் கொண்டது; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி தலை வடிவமானது. கனி ஒரு நீள் வட்டமான கேப்ஸ்யூல்; அறைச் சுவர் வெடிகனி, 2 வால்வு கொண்டது. விதைகள் பல உண்டு, சற்றே உருண்டை வடிவமானது, வலையமைப்பானது.

பல பருவச் சிறுசெடி; இலைகள் 3 வரியுடனிருக்கும்—
1. லிட்டோரேஸ்

1. எனிகோஸ்டெம்மா லிட்டோரேல் (Enicostemma littorale Blume; F.B.I. iv. *101*; Adenema hyssopifalium G. Don; Wt. Ic. t. *600*; Gamble *615*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 1500 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது, பல நேரங்களில் கரிசல் மணலில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயிருக்கும். இதனை வெள்ளறுகு என அழைப்பர்.

3. எரித்ரீயா

(Erythraea Rerealm)

ஒரு பருவ (அல்லது) பல பருவ, நேரான, கிளைகளுள்ள சிறு செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; காம்பற்றவை. மஞ்சரி கோரிம்போஸ் சைம்கள் மலர்கள். இளஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை (அல்லது) சில நேரங்களில் மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும். புல்லிகள் குழலானவை. 4 (அல்லது) 5 மடல் கொண்டது, மடல்கள் படகு வடிவானவை. அல்லிக்குழல் நீளமாகவோ (அல்லது) குட்டையாகவோ இருக்கும்; மடல்கள் 5, அரிதாக 4ம் காணப்படும், விரிந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, அரிதாக 4 இருக்கும், அல்லித்தொண்டையினருகில் செருகப்பட்டிருக்கும். மகரந்தக் கம்பிகள் மெலிந்தும், குட்டையாயும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை, வெளியேறியவை; பல நேரங்களில் முறுக்கியிருக்கும். சூற்பை 1 அறைகொண்டது; சூலொட்டு தளம் மிகவும் உள்ளோடியிருக்கும்; பல சூல்கள் கொண்டவை; சூல்தண்டு மெலிந்தது; சூல்முடி 2 மடலானது. கனி ஒரு நீள் சதுர கேப்ஸுல், அநேகமாக 2 அறைகளுடனிருக்கும், தடுப்புச் சுவருடைய 2 வால்வு கொண்டது. விதைகள் நுணுக்கமானவை, வலையமைப்பு கொண்டவை,

8 அங். உயரம் வளரும் சிறுசெடி; மலர்கள் ரோஜா நிறமானவை (அல்லது) வெள்ளை நிறத்திலிருக்கும்; இலைகள் கரண்டி வடிவானவை 1. ராக்ஸ்பர்க்கியை

1. எரித்ரீயா ராக்ஸ்பர்க்கியை (Erythiraea Roxburghii G.Don; F.B.I. iv. *702*; Wt. Ic. t. *1325*; Gamble *615*)

தமிழ் நாட்டின் பெரும்பாலான மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

4. ஜென்ஷியானு
(Gentiana Linn.)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள்; சில நேரங்களில் அடிப்பகுதி மரக்கட்டை போலிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; பல நேரங்களில் அடிப்பகுதி ஒட்டியிருக்கும். மஞ்சரி கொத்தானது; மலர்கள் நீலம், மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்; இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; வழக்கமாகக் காம்பற்றவை. புல்லிகள் குழலானவை; உருட்டாகவோ அல்லது அரிதாக படகு போன்றே அல்லது சில நேரங்களில் கரண்டி போன்றோ காணப்படும்; மடல்கள் 5 அல்லது 4 இருக்கும். அல்லிகள் குழலானவை; மணிவடிவமாகவோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ அல்லது சற்றே திருகியோ காணப்படும்; மடல்கள் 5 அல்லது 4 இருக்கும், பல நேரங்களில் மடல்களுக்கு இடையே மடிப்புகள் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 5 அல்லது 4; அல்லிக் குழலின் மத்தியில் அமைந்திருக்கும், உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக்கம்பிகள் மெலிந்தவை, அடிப்புறம் தட்டையாயிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது நீள்சதுரமாகவோ காணப்படும். சூற்பை 1 அறை கொண்டது; சூலொட்டுதளம் (plocenta) சற்றே உள்ளோடியிருக்கும்; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி இருமடலாயிருக்கும். கனி காம்புடனோ அல்லது காம்பற்றோ இருக்கும், நீள் சதுர அல்லது முட்டை வடிவ செப்டிசைகல் கேப்ஸூல் விதைகள் பல உண்டு, சிறியவை, புற உறை வலை போன்ற அமைப்புடையது.

தண்டுகள் குட்டையானவை; இலைகள்வட்ட இதழ் (mosette leaves); அமைவில் இருக்கும்—1. பெடிசெல்லேட்டா வகை வைட்டியானு

1. ஜென்ஷியானு பெடிசெல்லேட்டா வகை வைட்டியானு (Gentiana pedicellata Var. Wightiana Kusnezow Acta. Host Petrop. XV. *401* ; G. pediallata Wt. Ic. t. *1328* ; Spic. Neilg. t. *164* ; Gamble *616*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், ஆனைமலைகள், பழநிமலைகள், நீலகிரி மலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் 6000 அடிக்குமேல் வளர்கின்றது.

குஞ்சம் போன்ற சிறு செடி ; பிரகாசமான வெளிறிய நீலநிற மலர்கள் கொண்டது.

5. ஹோப்பியா
(Hoppea. Willd)

சிறிய, மிக்க கிளைகள் கொண்ட உரோமங்களற்ற சிறு செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, சிறியவை, காம்பற்றவை. மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை. காம் பற்றவை, புல்லிகள் ஈட்டி வடிவமான 4 மடல் கொண்டு மணி வடிவமாகவும், சவ்வு போன்றும் இருக்கும். அல்லிகள் குழ லானவை; மடல்கள் 4 கொண்டவை ; ஏறக்குறைய சமமில்லா மலிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, அல்லிக் குழலின் தொண்டை யில் செருகப்பட்டிருக்கும்; ஒன்று வளமானது, 3 மலடானவை; மகரந்தக்கம்பி குட்டையாயும் மெலிந்தும் இருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் முட்டை வடிவமாயும் இணையான அறைகள் கொண்ட வையாயும் இருக்கும். சூற்பை 1 அறை கொண்டது; சூல் தண்டு குட்டையானது, சூல்முடி 2 மடலானது. கனி ஓர் உருண்டை வடிவ அல்லது நீள்வட்டமான கேப்ஸூல், அறை சுவர் வெடிகனி (septicidal), 2 வால்வுகள் கொண்டது. விதை கள் மிகச் சிறியவை அல்லது நுணுக்கமானவை; புறஉறை தெளிவற்ற வலை போன்ற அமைப்புடையது.

தண்டு 4 மூலைகளுடையது ; கேப்ஸூல் உருண்டையானது—
1. டைகாட்டமா

1. ஹோப்பியா டைகாட்டமா (Hoppea dichotoma willd ; F. B. I. iv. *100*; Gamble *616*.)

சேலம், செங்கல்பட்டு ஆகிய மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது. 6 அங் உயரமே வளரும் சிறிய செடி; மலர்கள் வெளிறிய மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

6. கன்ஸ்கோரா
(Canscora Lank)

ஒரு பருவ சிறு செடிகள். கவை போன்ற கிளைகள் கொண்ட வை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; காம்பற்றோ அல்லது காம்புடனோ அல்லது தண்டைச் சுற்றியோ வளர்ந்திருக் கும். மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது கதிர்கள் மலர்கள் இளஞ் சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமாய் நெருக்கமில்லாமல் இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் குழலானவை; 4 பற்களுடனிருக்கும்; குழல் உருட்டாகவும், வரிகளுடனும் காணப் படும். படகு அமைப்பாகவோ அல்லது இறகு கொண்டோ

இருக்கும். அல்லிக் குழல் உருளை போன்றது, வழக்கமாக மிக மெல்லியதாகவும் சவ்வு போன்றும் இருக்கும்; மடல்கள் 4, ஏறக் குறைய சமமில்லாமல் காணப்படும்; வலப்புறம் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4 அல்லிக்குழலில் செருகப்பட்டிருக்கும்; *1* அல்லது 2 மகரந்தத்தாள்கள் நீளமாயும் வளமாயும் இருக்கும்; மலடான 3 அல்லது 2 மகரந்தத்தாள்கள் குட்டையானவை. சூற்பை *1* அறை கொண்டது; பல சூல்களுடனிருக்கும்; சூல் தண்டு நூல் போன்றது; சூல் முடி ஆழமான 2 மடலாயிருக்கும். கனி ஒரு உருளை வடிவ, சவ்வுபோன்ற கேப்ஸூல். அறை தடுப்புச் சுவரினுல் வெடிக்கக் கூடியது; 2 வால்வுகளைக் கொண்டது. விதைகள் மிகவும் சிறியவை, மூலைகளுடனிருக்கும்; பழுப்பு நிற மானவை; புற உறை வலை அமைப்பு கொண்டதாக இருக்கும்.

பூவடிச் சிதல்கள் சுற்றி அமைந்தவை அல்ல :—

புல்லிகள் இறகில்லாதவை :—

தண்டு 4 கோணங்களுடையது—1. டிஃப்யூஸா

தண்டு 4 இறகுகளுடையது :—

காம்புள்ளவை :—

பானிக்கிள் பல மலர் கொண்டது —2. டெக்கர்ரென்ஸ்

பானிக்கிள் சில மலர் கொண்டது—3. பாசிஃப்ளோரா

காம்பில்லாதவை —4. ஸெஸ்ஸிலிஃப்ளோரா

புல்லிகள் இறகுடையவை —5. டெக்குஸ்ஸேடா

பூவடிச் சிதல்கள் சுற்றி அமைந்தவை :

புல்லிகள் தெளிவான இறகுகள் கொண்டவை—6. பெர்ஃபோலியேட்டா

புல்லிகள் இறகில்லாதவை—7. வல்லிச்சியை

1. கான்ஸ்கோரா டிஃப்யூஸா (Conscora diffusa R. Br; F.B.I. iv. *103*; C. Lawii. Wt. Ic. t. *1327*. (*1*); Pladera virgata Roxb; Hook Bot. Mix iii. *88*, t. *25*; Gamble *617*.)

தமிழ் நாட்டிலுள்ள எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள காடு களிலும் வளர்கின்றது.

மிக்க அழகிய மென்மையான சிறு செடி; மலர்கள் இளஞ் சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

2. கான்ஸ்கோரா டெக்கர்ரென்ஸ் (Conscora decurrens Dalz; F.B.I. iv. *103*; Gamble *617*.)

சென்னை முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும் வளர்கின்றது. மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை; அல்லது சில நேரங்களில் வெள்ளை நிறமாயும் இருக்கும்.

3. கான்ஸ்கோரா பாசிஃப்ளோரா (Conscora pauciflora Dalz; F.B.I. iv. *103*; Gamble *617*.)

மேற்குக் கடற்கரையோரங்களில் வளர்கின்றது.

4. கான்ஸ்கோரா ஸெஸ்ஸிலிஃப்ளோரா (Conscora sessiflora Roem & Seh; F.B.I. iv. *104*; Gamble *618*.)

சென்னை முதல் மதுரை வரையிலுள்ள மலைகளில் ஈரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

1·5 அடி உயரம் வளரும் செடி; மலர்கள் ரோஜா நிறமாயிருக்கின்றன.

5. கான்ஸ்கோரா டெக்குஸ்ஸேடா (Conscora decussata Dens & Seb; F.B.I. iv *104*; Gamble *618*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 3000 அடி வரை உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

6. கான்ஸ்கோரா பெர்ஃபோலியேடா (Conscora perfoliata Lank; F.B.I. iv. *105*; Gamble *618*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், ஆனை மலைகளில் 3500 அடியில் வளர்கின்றது.

1·5 அடி உயரம் வளரும்; மலர்கள் ரோஜா நிறமானவை.

7. கான்ஸ்கோரா வல்லிச்சியை (Conscora Wallichi C.B.Clarke; F.B.I. iv. *105*; e. perfoliata Wt. Ic. t. *1327* (*2*) not of Lamk; Gamble *618*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி மற்றும் செங்கல்பட்டு, காம்பாக்கம் ஆகிய இடங்களில்வளர்கின்றது.

மலர்கள் ரோஜா நிறமாயிருக்கும்.

7. ஸ்வெர்ஷியா

(Swertia Linn)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள் இலைகள் வழக்கமாக எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி பானிக்கிள் அல்லது கோரிம் போஸ் சைம்கள். மலர்கள் நீல நிறமாகவோ அல்லது வெள்ளை நிறமாகவோ இருக்கும். சில நேரங்களில் மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும். தேன் சுரப்பிகளுடன் காணப்படும். புல்லிகள் ஆழ்ந்த 4—5 பிரிவானவை; அல்லிகள் திருகியிருக்கும்; மடல்கள் 4—5, வலப்புறம் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4—5, அல்லிக் குழலின் அடியில் செருகப்பட்டிருக்கும்; பிரிந்து அல்லது சற்றே இணைந்திருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் மெலிந்தும், பல நேரங்களில் அடிப்புறம் விரிந்தும் இருக்கும்; பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும்; மகரந்தப்பை நீள் சதுரமாயும் சுழல் அமைப்பாயும் இருக்கும். சூற்பை *1* அறை கொண்டது, பல சூல் கொண்டது; சூல் தண்டு இல்லை; சூல்முடி இரு மடலானது. கனி ஒரு காம்பற்ற, முட்டை அல்லது நீள் சதுர வடிவமான, 2 வால்வு கொண்ட கேப்ஸூல் விதைகள் வழக்கமாகப் பல உண்டு; சிறியவை; புற உறை வலை போன்ற அமைப்புடையது.

தேன் சுரப்பிகள் 2 கொண்டவை :—

10 அங். குறைவான உயரமுள்ள செடி—**1.** மைனர்

தேன் சுரப்பி *1* கொண்டவை :—

10 அங். உயரத்திற்கும் அதிகமானவை :—

பானிக்கிள் மஞ்சரி கொண்டவை :—

சூல் தண்டு இல்லை—**2.** அங்கஸ்டிஃபோலியா வகை. பல்செல்லா

சூல் தண்டு குட்டையானது—**3.** ட்ரைகாட்டமா

கோரிம் போஸ் மஞ்சரி கொண்டவை :—

இலைகள் *1·5* அங். நீளமாயும், 0·5—0·75 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**4.** கோரிம் போஸா

இலைகள் *1* அங் நீளமாயும், 0·75 அகலமாயும் இருக்கும்—**5.** பெட்டோமியை

இலைகள் 2 அங். நீளமாயும், 0·7 அங். அகலமாயும் இருக்கும் **6.** லாவியை

1 ஸ்வெர்ஷியா மைனர் (Swertia minor Knobl Bot. Cent-Blatt ix. *321*; Pleurogyne minor Benth; F. B. I. iv. *120*; Ophelia minor Geizab; wt Ic. t. *1332*; Gamble *619*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி மலைகளில் 6000 அடிக்குமேல் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை அல்லது நீலநிறமானவை; தேன் சுரப்பிகள் வழக்கமாக சிலியா போன்ற செதில்களுடனிருக்கும்.

2. ஸ்வெர்ஷியா அங்கஸ்டிஃபோலியா(Swertia angastifolia Buch-Ham; F.B.I. iv. *125*; Gamble *619*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் முதல் நீலகிரி வரையிலும் உள்ள பகுதியில் 2000-6000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் நீலநிறப் புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்.

3. ஸ்வெர்ஷியா ட்ரைகாட்டமா (Swertia trichotoma Wall)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி மலைகளில் 7000 அடிக்கு மேலே வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமாயிருக்கும்.

4. ஸ்வெர்ஷியா கோரிம்போஸா (Swertia Corymbosa Wt. F.B.I. iv. *126*; Ophelia Corymbosa Wt. Ic. t. *1329*; Spic. Neilg. t. *165*; Gamble *619*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் நீலகிரி மலைகளிலும், கோயம்புத்தூரிலும் 5000 அடிக்கு மேலே வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை அல்லது வெளிறிய நீலநிறமாயிருக்கும்.

5. ஸ்வெர்ஷியா பெட்டோமெய் (Swertia Beddomei C. B. Clarke; F. B. I. iv. *127*; Gamble *619*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் 6,700 அடிக்குமேலே வளர்கின்றது.

6. ஸ்வெர்ஷியா லாவியை (Swertia Lawii; S. Corymbosa Var. Lawii. C. B. Clarke F. B. I. iv. *126*; Gamble *619*)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில் 4000 அடியில் வளர்கின்றது. உயரமான 2-3 அடி உயரம் வளரும் செடி; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் நீலநிற நரம்புகளுடனும் காணப்படும்.

8. ஹெலெனியா
(Halenia Borkh)

நேரான சிறு செடிகள்; ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, வழக்கமாக வரியுடன் (ribbed) இருக்கும். மஞ்சரி அம்பல் வடிவமான பானிக்கிள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் இலைகளுடன் சைம்களில் அமைந்திருக்கும்; நெருக்கமில்லாதவை. புல்லிகள் 4—5 பிரிவாயிருக்கும். மடல்கள் சில நேரங்களில் உட்புறத்தினடியில் சிறிய சுரப்பிகளுடன் காணப்படும். அல்லிகள் மணிவடிவானவை, 4—5 மடல் கொண்டது, குழிகளுடனும் குழலிதழ்களுடனும் (spur) காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4—5, அல்லிக்குழலோடு ஒட்டியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் மெலிந்தவை; மகரந்தப் பைகள் முட்டை வடிவானவை. சூற்பை 1 அறை கொண்டு பலசூல்களுடனிருக்கும்; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடிகள் 2 நீள் சதுரவடிவமாகவோ (அல்லது) மெலிந்தோ காணப்படும். கனி அறை தடுப்புச்சுவர் வெடிகனி, கேப்ஸூல் ஆகும். விதைகள் நீள் வட்ட வடிவில் வழவழப்பாயிருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை கொண்டவை; கரு நுணுக்கமான வித்திலைகளுடன் நுணுக்கமாயிருக்கும்.

2—3 அடி உயரம் வளரும் செடி; மலர்கள் வெளிறிய நீல நிறமாய் இருக்கும் அல்லது வெள்ளை நிறமலர்கள் கருஞ் சிவப்பு விளிம்புடன் காணப்படும்—1. பெர்ரோட்டெட்டியை

1. ஹெலெனியா பெர்ரோட்டெட்டியை (Halenia perrottettii. Grisab; F.B.I.iv. *130*; Wt.Ill.t.*157*; Ic.t.*1334*; Gamble *620*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000 அடிக்கு மேலுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

இலைகள் முட்டைவடிவமானவை, 5 வரிகளுடன் (ribbed) இருக்கும்.

9. லிம்னந்தெமம்
(Limnanthemum. S. P. Gmel)

நீர்த்தாவரங்கள், மிதக்கும்படியாகவோ அல்லது படரும் கொடியாகவோ காணப்படும்; தண்டுகள் நேராகவோ அல்லது ஓடும் தண்டாகவோ (runner) அல்லது இலைக்காம்பு போன்றோ காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது சற்றே எதிர்

அடுக்கிலோ அமைந்தவை: வட்டமாகவோ, நீள்வட்டமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது ஆழ்ந்த இதய வட்ட மாகவோ காணப்படும்; முழுமையானவை அல்லது தெளி வற்ற முக்கோண வடிவாயிருக்கும் மஞ்சரி கொத்தானவை. மலர்கள் வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறத்திலிருக்கும். புல்லிகள் 4-7 பிரிவாகவும், மடல்கள் நீள் சதுர அல்லது ஈட்டி வடிவு கொண்டதாகவும் காணப்படும். அல்லிகள் சில நேரங்களில் மடல்களுக்கு எதிர்ப்புறத்தில் சுரப்பிகளுடனிருக்கும்; மடல்கள் 4—7, வளரிகள் (fimbriate) கொண்டோ அல்லது சிலியாக்களு டனே அல்லது மடிக்கப்பட்டோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4-7 அல்லிக்குழலோடு ஒட்டியிருக்கும்; கம்பிகள் குறுகியவை; பைகள் நீள் சதுர வடிவானவை. சூற்பை *1* அறை கொண்டது, 2 உட் சுவர் சூலொட்டுதளம் கொண்டது; சூல்தண்டு குட்டையாகவோ அல்லது நீளமாகவோ இருக்கும்; சூல்முடி 2 மடலானது. கனி ஓர் உருண்டை வடிவ அல்லது முட்டை வடிவ அல்லது நீள் வட்ட வடிவ கேப்ஸூல்; ஒழுங்கற்று வெடிக்கக்கூடியது. விதைகள் பலவுண்டு, வட்டத்தட்டு போன்றும், வழவழப்பாகவோ அல்லது கழலைகளுடனே, சில நேரங்களில் இறகுடனே காணப்படும்; முளைச்சூழ்தசை உண்டு, வித்திலைகள் மிகச் சிறியவை; முளைவேர் உருளை வடிவமானது.

தண்டுகள் இலைக்காம்புகள் போன்றிருப்பவை:-

அல்லி மடல்கள் முழுமையானவை—**1**. க்ரிஸ்டேடம்

நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். அல்லிமடல்கள் முழுமை யானவை; மடிக்கப்பட்டிருக்காது—**2**. இண்டிகம்

1. லிம்னந்தெமம் க்ரிஸ்டேடம் (Limnanthemum cristatum Grisab; F. B. I. iv. *131*; Menyanthes cristata Roxb. cos. pl.t. *105*; Gamble *620*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள குளம் குட்டை நீரோடை களில் வளர்கின்றது. இலைகள் வட்டமாக ஆழ்ந்த இதயவடிவா யிருக்கும்; சில நேரங்களில் ஊதா நிறமாய்க் காணப்படும், 4 அங். விட்டமுடையது.

2. லிம்னந்தெமம் இண்டிகம் (Limnanthemum Thw; F.B. I. iv. *131*; Gamble *621*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள குளம் குட்டை நீரோடை களில் வளர்கின்றது. இலைகள் வட்டமானவை; *1* அடி விட்ட முள்ளவை. மலர்கள் நீண்ட காம்புடையவை.

குடும்பம்: பொராஜினேசியே
(Family: Boraginaceae)

சிறு செடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள், அரிதாக ஏறுகொடிகளாகவும் இருக்கும்; வழக்கமாக பிசுபிசுப்புடன் காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை. அரிதாக எதிர் அடுக்கிலும் காணப்படும்; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி ஸ்கார்ப்பியாய்டு சைம்கள், சில நேரங்களில் முக்கிளை பானிக்கிள்களாகவும் இருக்கும். மலர்கள் ஒழுங்கானவை; இரு பாலானவை; அரிதாக பலபால்மலர்களும் காணப்படும்; இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை. பூவடிச்சிதல்கள் சிறியவை, அல்லது இலைபோன்றிருக்கும் அல்லது இல்லாமலிருக்கும். புல்லிகள் கீழ்மட்டமானவை; 5 அரிதாக 6—8 மடல்களாக இருக்கும்; வழக்கமாக நிலையானவை; பல நேரங்களில் கனிகளுக்குப் பின் விரிந்து காணப்படும். அல்லிகள் இணைந்தவை, 5 மடலானவை; பல நேரங்களில் தொண்டையில் செதில்களுடனிருக்கும், மடல்கள் திருகியோ அல்லது அரிதாக முறுக்கியோ இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் அல்லி மடல்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாயிருக்கும், அல்லிகளுக்கு மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் முட்டை, நீள் சதுரம் அல்லது மெலிந்த வடிவாயிருக்கும். சூற்பை மேல்மட்டமானது, 2 அறை கொண்டது, ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் இருக்கும். அல்லது 4 அறை கொண்டு ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூலுடன் இருக்கும்; சூல்தண்டு உச்சியிலோ அல்லது சூலக அடித்தளத்திலிருந்தோ (gynobalic style) அமைந்திருக்கும்; எளிமையானது அல்லது பிளவு கொண்டது; சூல்முடி தலைவடிவமாகவோ அல்லது 2 மடலாகவோ இருக்கும். கனி ட்ரூப், 2—4 சிறு கொட்டைகளாக (nutlats) காணப்படும். விதைகள் நேராகவோ அல்லது சாய்வாகவோ இருக்கும்; புற உறை சவ்வு போன்றது; முளைச்சூழ்தசை சதைபோன்றோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கின்றது; கரு நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ இருக்கும்; முளைவேர் மேல் மட்டமானது.

சூற்பை முழுமையானது:—

சூல்தண்டு இரு முறை பிளவுபட்டிருக்கும்:—

மரங்கள் அல்லது குறுஞ் செடிகள்—**1.** கார்டியா

சூல்தண்டு ஒரு முறை பிளவுபட்டிருக்கும் அல்லது சூல்தண்டு 2:—

மரங்கள் அல்லது குறுஞ் செடிகள்—**2.** எரெஷியா

தரையோடு படரும் சிறுசெடி—3. கோல்டேனியா

சூல்தண்டு 1, எளிமையானது—4. ரோடுலா

சூல் தண்டு கூம்பு வடிவமான உச்சியுடன் இருக்கும். சூல்தண்டு குறுகியது—5. டோர்னிஃபோலியா

சூல்தண்டு நீளமானது—6 ஹெலியோட் ரோபியம்

சூற்பை ஆழ்ந்த 4 மடலானது :—

சூல்தண்டு இடைப்பகுதியில் வளர்ந்திருக்கும், சிறு செடிகள். —7. ட்ரைகோடெஸ்மா

சூல்தண்டு சூலக அடித்தளத்திலிருந்தே (gynobasic style) வளர்ந்திருக்கும் :-

சிறு கொட்டைகள் (nutlets) தட்டையாயிருக்கும்—8. சைனோக்ளாஸ்ஸம்

சிறு கொட்டைகள் தெளிவான விளிம்புடையதாகக் காணப்படும்—9. பரகாரியம்

1. கார்டியா
(Cordia Linn)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்; சில சமயங்களில் சற்றே முட்களுடனிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது சற்றே எதிர் அடுக்கிலோ அமைந்திருக்கும்; காம்புடையவை; முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி கோரிம்போஸ் சைம்கள். மலர்கள் பல பாலாகவும், ஆண், இரு பால் மலர்கள் எனவும் காணப்படும். புல்லிகள் குழல் வடிவமாகவோ அல்லது மணிவடிவமாகவோ இருக்கும்; கனியின் பின்புறம் விரிந்து நிலையாயிருக்கும்; பற்கள் குறுகியவை, ஒழுங்கற்றும், சில நேரங்களில் தெளிவில்லாமலும் இருக்கும். அல்லிகள் புனல்வடிவமாகவோ அல்லது குழல் கொண்டு விரிந்தோ (salver-shaped) அல்லது மணிவடிவமாகவோ இருக்கும்; வழக்கமாக வெண்ணிறமானவை; மடல்கள் 4—8 இருக்கும், விரிந்தோ அல்லது பின் வளைந்தோ காணப்படும்; திருகு இதழமைவு கொண்டவை. மகரந்தத் தாள் அல்லிமடல்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாகவும் மடல்களோடு இணைந்தும் இருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் பல நேரங்களில் அடிப்பகுதியில் உரோமங்களைக் கொண்டிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் அம்பு முனைவடிவமாகவோ அல்லது கேடய வடிவமாகவோ காணப்படும், வெளியேறியவை. சூற்பை 4 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒரு சூல் காணப்படும்;

சூல்தண்டு உச்சியில் அமைந்தது; அடிப்புறம் எளிமையாகவும், பிறகு 2 பிரிவாகவும், கிளைகள் மீண்டும் இரு பிரிவாகப் பிரிந்தும் காணப்படும்; சூல்முடிகள் தலைவடிவமாகவோ அல்லது பிளவு பட்டோ காணப்படும். கனி ஒரு முட்டை வடிவ அல்லது நீள் வட்டமான ட்ரூப் ஆகும்; பிசுபிசுப்பான சோறுடன் (pulp) 1—4 அறைகளுடன், ஆனால் ஒரே ஒரு அறை மட்டும் விதை கொண்டதாய்க் காணப்படும். விதைகள் முளைச்சூழ் தசை யற்றவை. வித்திலைகள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்; முளை வேர் குட்டையானது.

வெள்ளை நிற மலர்கள் கொண்டவை; அல்லிகள் சிறியவை :

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; எப்போதாகிலும் சற்றே எதிர் அடுக்கில் காணப்படுவதுண்டு :—

மகரந்தக் கம்பிகள் அடிப்பக்கம் உரோமங்கள் (Villous) கொண்டவை :—

புல்லிகளின் விளிம்பு பின் வளையாதவை ; புல்லிகள் வரிகளற்றவை (170/- ribbed) ; இலைகள் உரோமங்களற்றவை—**1.** ஒப்லீகா

இலைகள் உரோமங்களற்றவை —**2.** வல்லிச்சியை

புல்லிகள் வரிகள் கொண்டவை; இலைகள் பெரியவை; 6 அங். விட்டமுடையவை—**3.** மேக்லியோடியை

இலைகள் சிறியவை; 2 அங். நீளமானவை—**4.** டொரெஸ்டிகா

புல்லிகளின் விளிம்பு பின் வளைந்தவை :—

இலைகள் 8 அங். நீளமாயும், 4 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**5.** எவொலுடியர்

மகரந்தத் தாள்கள் உரோமங்களற்றவை—**6.** மொனுய்கா

இலைகள் சற்றே எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை :—

இலைகள் நீள்-ஈட்டி, அல்லது நீள் சதுரமானவை; 4 அங். நீளமும், 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை—**7.** ரோதப்தியை

1. கார்டியா ஒப்லீகா (Cordia obliqua willd; Hutch in kew Bull *1918*, *221*; F. B. I. iv. *137* excl var; c. Myxa Roxb; F.B.I. iv. *186*; not of Linn; Wt. I. ll. t. *169*; Gamble *623*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள இலையுதிர்க் காடுகளில் வளர்கின்றது; சில நேரங்களில் வளர்க்கவும் கூடும். சுமாரான அளவுடைய இலையுதிர் மரம், வெள்ளை மலர்கள் கொண்டது. இதனை விடி என அழைப்பர்.

2. கார்டியா வல்லிச்சியை (Cordia Wallichii G. Don; Bedd. F. t. *245*; C. Obliqua Willd. var Wallichii. C. B. Clarke F. B. I. iv. *137*; C. Obliqua Wt. Ic.t. *1378*; Gamble *624*)

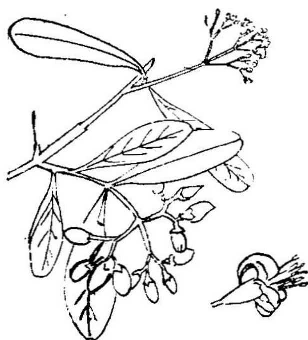
மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை இலையுதிர்க் காடுகளில் வளர்கின்றது. இலையுதிர்மரம். இலையுதிர்மரம்; 40 அடி உயரம் வளரும்.

3. கார்டியா மெக்லியோடியை (Cordia Macleodii Hook f. and Th; F.B.I. iv. *139*; Brand For fl. t. *41*; Gamble *624*)

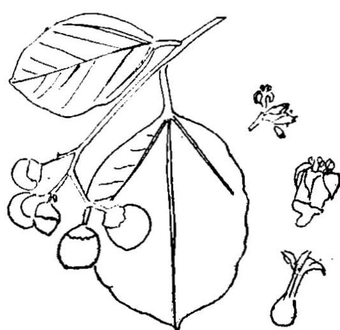
கர்னுடகத்தில் இலையுதிர்க்காடுகளில் 4000 அடி வரையிலும் காணப்படுகிறது. இலையுதிர்மரம்; 40 அடி உயரம் வளரும்.

4. கார்டியா டொமெஸ்டிகா (Cordia Domestica Roth; C. Myxa Var, domestica C. B. Clarke; F.B.I. iv. *137*; C. fulvosa Wt. Ic. t. *1380*; Gamble *624*)

செங்கல்பட்டிலுள்ள காம்பாக்கம் மலைகளில் வளர்கின்றது. குறுஞ்செடி அல்லது சிறியமரம்.



படம் 21
கார்டியா சோத்தியை – பொராஜினேசியே
(Cordia Myxa Roxb Boraginaceae)



படம் 22
கார்டியா மிக்ஸா – பொராஜினேசியே
(Cordia Myxa Roxb Boraginaceae)

5. கார்டியா எவெலுடியோர் (Cordia Evolutior Gamble n. comb; C. fulvosa C. B. Clarke in F.B.I. iv. *140*; Gamble *624*)

தென்னுற்காட்டிலுள்ள மேலப்பட்டில் வளர்கின்றது,

சிறிய மரம், 12–15 அடி உயரமே வளரும்.

6. கார்டியா மொனுய்கா (Cordia monoica Roxb. Cor. pl. t. *58*; F.B.I. iv. *137*; Gamble *624*)

கிழக்கு, மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம், மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் கனிகள் மஞ்சள் நிறமாயும் இருக்கும்.

7. கார்டியா ரோத்தியை (Cordia Rothii, Roem & Sch; F. B. I. iv. *138*; Wt. Ic. t. *1379*; Gamble *624*)

கர்நாடகத்திலும், வறண்ட காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம், வெள்ளை மலர்களும், சிவப்பு-பழுப்பான கனிகளும் கொண்டிருக்கும்.

இதனை நார்வில்லி என அழைப்பர்.

8. கார்டியா ஸெபாஸ்டியானு (Cordia Sebostiana Linn; Gamble *625*)

அழகுத் தாவரமாகத் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது. சிறிய மரங்கள், மலர்கள் ஆரஞ்சு அல்லது ஆரஞ்சு மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

9. கார்டியா மிக்ஸா (Cordia Mixa Kaxb)

2. எரேஷியா

(Erhetia Linn)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ் செடிகள் இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி கோரிம்போஸ் அல்லது பானிக்கிள் சைம்கள், அரிதாக தனி மலராகவும் இருக்கும். மலர்கள் சிறியவை, வழக்கமாக வெள்ளை நிறமானவை, உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் சிறியவை, 5 பிரிவானவை. அல்லிகள் குறுகிய உருளை வடிவ குழலுடன் இருக்கும், மடல்கள் 5, விரிந்தோ அல்லது பின் வளைந்தோ திருகு இதழமைவில் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, அல்லிக் குழலின் மீது செருகப்பட்டிருக்கும்; வழக்கமாக வெளியேறியவை; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல்போன்றவை; மகரந்தப் பைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ இருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டு, அறை ஒன்றிற்கு 2 சூலுடன் இருக்கும். அல்லது 4 அறைகொண்டு அறை ஒன்றிற்கு 1 சூலுடன் காணப்படும்; சூல் தண்டு உச்சியில் அமைந்தது; இரு பிளவானது அல்லது 2 பிரிவாகவோ அல்லது 2 சூல் தண்டுகளாகவோ காணப்படும்; சூல்முடி சிறியது; தலை வடிவமாயிருக்கும். கனி சிறிய, சற்றே உருண்டை வடிவமான ட்ரூப் 4 ஒரு அறை கொண்ட அல்லது 2 இரு அறை கொண்ட அல்லது 1 நான்கு அறை கொண்ட பைரீன்கள் (pyrenes) உடையது; 1 அல்லது அதற்கு அதிகமான பைரீன்கள் வளர்ச்சியுற்ற விதை

கொண்டதாயிருக்கும். விதைகள் நேராக இருக்கும்; புற உறை மெல்லியது, முளைச்சூழ் தசை அரிதானது; வித்திலைகள் நீள் சதுரமாயும் சிறியவையாயுமிருக்கும்.

ஒற்றை சூல் தண்டு கொண்டவை :—

இலைகள் முழுமையானவை; இலைகள் வழக்கமாக 3 அங். நீளம்; 2 அங் அகலத்திற்கும் அதிகமானவை; இலைகள் சமச்சீரானவை (symmetric) கரிய பழுப்பு நிறமானவை—**1**. கெனுரென்ஸிஸ்

இலைகள் 4 அங். நீளமும், 2 அங். அகலமும் கொண்ட முட்டை வடிவானவை—**2**. ஆஸ்பெரா

இலைகள் வழக்கமாக 3 அங். நீளம், 2 அங். அகலத்திற்கும் குறைவானவை; இலைகள் நீள் வட்டமானவை; 2·5 அங். நீளமும் 1·25 அங். அகலமும் உள்ளவை – **3**. ஓவாலிஃபோலியா

இலைகள் நீள் வட்ட-ஈட்டி வடிவானவை; 2 அங். நீளமும் 0·75 அங். அகலமும் கொண்டவை—**4**. வைட்டியானு

இலைகள் உரோமங்களற்றவை; 2 அங். நீளமும், 1அங். அகலமும் கொண்டவை—**5**. ப்யூபெஸ்ஸென்ஸ்

1. எரேஷியா கெனுரென்ஸிஸ் (Ehretia canarensis Mig. in Pl. Hohenack No. *285*; E. laevis Roxb. vas canarensis C. B. clarke; F B.I. iv. *141*; E. laevis Wt. Ic. t. *1382*; Bedd. Fl. t. 246 not of Roxb; Gamble *626*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், மற்றும் தமிழ் நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் 3000 அடி வரையில் வளர்கின்றது. சிறிய மரம்; வெள்ளை மலர்கள் கொண்டது.

2. எரேஷியா ஆஸ்பெரா (Ehretia aspera willd. phyt. *4* t. d. *2*. fig *1*; Roxb, cor pl.t.*55*; E laevir Roxb. var. aspera C. B. clarke: F B.I.-iv. *142*; Gamble *626*.)

நாகப்பட்டினத்திலும். கோயம்புத்தூரிலும் வளர்கின்றது. சிறிய மரம்.

3. எரேஷியா ஓவாலிஃபோலியா (Ehretia ovalofolia Wt. Ic. t. *1383*; F.B.I-iv. *143*; Gamble *626*.)

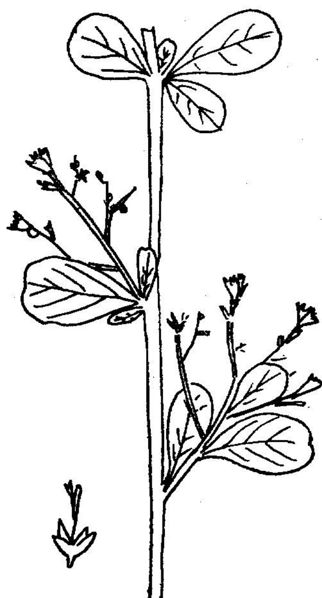
மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் கிழக்குப்பகுதி முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும் வளர்கின்றது. சிறிய மரம்; வெள்ளை மலர்களையும், சிவப்பு ட்ரூப் கனிகளையும் கொண்டது.

4. எரேஷியா வைட்டியானா (Ehretia wightiana wall; F. B.I. iv. *143*; Wt. I. ct. *1384*; Gamble *626*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலும், குற்றாலத்திலும் வளர்கின்றது. குறுஞ்செடி, வெள்ளை மலர் கொண்டது.



படம் 23
குருவிச்சி
எரெடியா பக்ஸிஃபோலியா
(Ehretia buxifolia Roxb)
பொராஜினேசியே
(Boraginaceae)



படம் 24
எரெடியா அப்டுஸிஃபோலியா
(Ehretia obtusifolia Hochest)
பொராஜினேசியா
(Boraginaceae)

5. எரேஷியா ப்யூபெஸ்ஸென்ஸ் (Ehretia pubescens Benth in Royle I. ll *306*; E. laevis Roxb. var. pubescens C. B. Clarke; F.B.I-iv *142*; Gamble *626*.)

ஆனை மலைகளில் வளர்கின்றது. குறுஞ் செடி.

6. எரேஷியா பக்ஸிஃபோலியா (Ehretia buxifolia Roxb.)
குருவிச்சி

7. எரேஷியா அப்டுஸிஃபோலியா (Ehretia obtusifolia Hochst)

3. கோல்டேனியா

(Coldenia Linn)

தரையோடு படரும் பிசுபிசுப்பான சிறிய செடி. இலைகள் சிறியவை; மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் மலர்கள் வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும். இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை, காம்பற்றவை. புல்லிகள் 4—5 பிரிவானவை; மடல்கள் ஈட்டி வடிவமாகவோ அல்லது மெலிந்தோ இருக்கும். அல்லிக்குழல் குறுகியது. 7 மடல்கள் 4-5. மகரந்தத்தாள்கள் 4—5, அல்லிக்குழலில் செருகப்பட்டிருக்கும், உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவமானவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சில நேரங்களில் சூற்பை ஒழுங்கற்று 4 அறை களுடன் இருக்கும்; சூல்தண்டுகள் 2; சூல்முடிகள் தலை வடிவ மானவை. கனி உலர்ந்த ட்ரூப், 4 ஒரு விதை கொண்ட பைரீன் களால் ஆனது. விதைகள் மெல்லிய புற உறை கொண்டவை; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

நுனிவளைந்த தரையோடு படரும் தட்டையான செடி—1. ப்ரோகம்பென்ஸ்

1. கோல்டேனியா ப்ரோகம்பென்ஸ் (Coldenia procumbens Linn; F.B.I. iv. *144*; Gamble *627*.)

தமிழ் நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் ஈரமுள்ள இடங் களிலும் குளக்கரைகளின் மீதும் வளர்கின்றது. சிறு செடி, தரை யோடு படர்ந்திருக்கும்.

4. ரோடுலா

(Rotula Lour)

குறுஞ்செடி, விற்சேட் கிளைகளுடனிருக்கும். இலைகள் சிறிய வை; மாற்றடுக்கிலோ அல்லது கொத்தாகவோ அமைந்திருக்கும்; முழுமையானவை, அல்லது தெளிவற்ற பற்களுடனிருக்கும். மஞ்சரி ரெசிமோஸ். மலர்கள் சிறியவை இடைக்கிளைகளில் இலை களுக்கு இடையே அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் 2 உண்டு. புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; மடல்கள் ஈட்டி வடிவானவை; கூர் மையாயும், திருகு இதழமைவிலும் காணப்படும். அல்லிக்குழல் குட்டையானது, மணி வடிவமாயிருக்கும்; மடல்கள் 5 நீள் சதுர மானவை. மகரந்தத் தாள்கள் 5, அல்லிக் குழலின் மீது காணப் படும். மகரந்தப் பைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது முட்டை

வடிவமாகவோ காணப்படும். சூற்பை முட்டை வடிவமானது, 2 அறை கொண்டது, 2 சூல்களுடன் இருக்கும். அல்லது 4 அறை கொண்டது. அறை ஒன்றிற்கு 1 சூல் வீதம் காணப்படும்; சூல் தண்டு நூல் போலவும் எளிமையாயும் இருக்கும்; சூல்முடி தலை வடிவமாயிருக்கும். கனி ட்ரூப், 4 நொறுங்கக்கூடிய 1 விதை கொண்ட பைரீன்கள் ஆகும். விதைகள் நீள் சதுரமானவை; புற உறை சவ்வு போன்றது; வித்திலைகள் முட்டை வடிவானவை. சதுரவடிவானவை; சிறிய கிளைகளுள்ள குறுஞ் செடி; இலைகள் சிறியவை; குறுகலானவை, கரண்டி வடிவமாயிருக்கும் 1 அங். நீளமுடையது, அடிப்புறம் உரோமங்கள் (tomentose) கொண்டது—1. அக்வாடிகா

1. ரோடுலா அக்வாடிகா (Rotula aquatica Lour; Robins in Philipp I. La. iv. *693*; Rhabdia lyeioides Mart; F.B.I iv. *145*; Ehretia cuneata Wt, Ic t; *1385*; Gamble *627*)

பெரும்பாலான மாவட்டங்களில் ஆற்றங்கரைகளின் மீதும் பாறைகளின் மீதும் வளர்கின்றது, மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும், கனி சிவப்பு அல்லது ஆரஞ்சு நிறமாயுமிருக்கும்.

5. டோர்ன் ஃபோர்டியா

(Tournfortia Linn)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், பல நேரங்களில் ஏறக்குறைய ஏறு கொடியாயுமிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையானவை. மஞ்சரி இரு கவை ஸ்கார்பியால்ட் சைம்கள். மலர்கள் எண்ணற்றவை; உச்சியில் அமைந்தவை; அரிதாக இடையிலோ அல்லது இலை வெளிக் கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; வெள்ளை அல்லது பச்சை—மஞ்சள் நிறமானவை. புல்லிகள் 5 முட்டை அல்லது ஈட்டிவடிவானவை. அல்லிக்குழல் வழக்கமாக உருளை போன்றது; மடல்கள் 4 அல்லது 5 இருக்கும்; குறுகியவை. விரிந்தவை. மகரந்தத் தாள்கள் 4 அல்லது 5, உள்ளடங்கி அல்லிக்குழலின் மீது அமைந்திருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குறுகியவை; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை. சூற்பை 4 அறை கொண்டது, ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும்; ஊசல் போன்றது; சூல்தண்டு குறுகலானது; சூல்முடி 2 மடலானது. கனி 1 சிறிய முட்டை வடிவ ட்ரூப்; 2—4 பைரீன்களாகப் பிரியும். விதை நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ காணப்படும் முளைச்சூழ்தசை கொண்டது; புற உறை மெல்லியது; வித்திலைகள் நீள்சதுரமானவை.

இலைகள் நீள்சதுர—ஈட்டிவடிவானவை :—

இலைகள் ஆப்புவடிவ அல்லது சமமற்ற அடிப்பகுதி கொண்டது; இலையின் அடிப்பரப்பு பச்சை செறிந்த பழுப்பு நிறமாயிருக்கும்— 1. ஹைனியானு

இலைகள் வட்டமான அடிப்பகுதி கொண்டது; அடிப் பரப்பு பழுப்பு-கருஞ்சிவப்புநிற நரம்பமைப்பு கொண்டது – 2. ரெடிகோஸா

இலைகள் முட்டை அல்லது முட்டை — நீள் சதுரமானவை. இலைகள் இதய வடிவ அடிப்பகுதி கொண்டவை; அடிப்பரப்பு செறிந்த பழுப்பு நிறமாயிருக்கும் – 3. வைட்டியை

1. டோர்ன்ஃபோர்டியா ஹைனியானு (Tournfortia Heyneana wall; F.B.I.–iv. *145* Gamble *628*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள் நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 8000 அடியில் வளர்கின்றது.

2. டோர்ன்ஃபோர்டியா ரெடிகோஸா (Tournfortia reticosa Wt. Ic. t. *1386*; F.B.I -iv *146*; Gamble *628.)*

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 8000—4500 அடியில் வளர்கின்றது. இருபைரீன்கள் இருவிதை கொண்டிருக்கும்.

3. டோர்ன்ஃபோர்டியா வைட்டியை (Tournfortia Wightii C. B. clarke; F. B. I. -iv. *146*; Gamble *628*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலைகளில் 4500 அடியில் வளர்கின்றது.

6. ஹெலியோட்ரோபியம்
(Heliotropium Linn)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ் செடிக்கும் சிறியவை; வழக்கமாக உரோமங்களுடன் (Villous or scabrous) இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி இருகவை சைம்கள்; கிளைகள் சில நேரங்களில் நீண்ட கதிர்களில் அல்லது ரெசீம்களில் அல்லது ஸ்கார்பியாய்டுகளில் இருக்கும். மலர்கள் சிறியவை, வெள்ளை அல்லது வெளிறிய கருஞ் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; வழக்கமாக உச்சியில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை அல்லது இல்லாமலிருக்கும். புல்லிகள் 5 மடலானவை; மடல்கள் ஈட்டிவடிவமாகவோ அல்லது மெலிந்தோ காணப்படும். அல்லிக்குழல் உருளை போன்றது;

மடல்கள் 5, வழக்கமாக விரிந்திருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 5, வழக்கமாக அல்லிக்குழலின்மீது அமைந்தவை, உள்ளடங்கியது; மகரந்தக்கம்பிகள் குறுகியவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டை அல்லது ஈட்டிவடிவாயிருக்கும்; சில நேரங்களில் நுனியில் இணைந்திருக்கும். சூற்பை முழுவதுமாகவோ அல்லது முழுமையற்றோ 4 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் வீதம் காணப்படும்; சூல்தண்டு உச்சியில் அமைந்தது; சூல்முடி தட்டையாகவோ கூம்பு போன்றோ அல்லது வட்டத்தட்டு வடிவமாகவோ அல்லது இரு பிளவாகவோ காணப்படும். கனி ஓர் உலர்ந்த வெடியாக்கனி, 2 அல்லது 4 மடலாயிருக்கும்; நீளவாக்கில் 4 சிறுகனிகளாக (nutlets) பிரியும் விதைகள் நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ இருக்கும்; வித்திலைகள் ஒரு புறம் தட்டையாயும், மறுபுறம் குவிந்தும் காணப்படும்; முளைவேர் குறுகியது.

அல்லி மடல்கள் இதய வடிவானவை :-

இலைகள் ஈட்டிவடிவாயும் 1—2 அங். நீளமாயும், 0.2—0.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**1.** ஸைபுலேட்டம்

அல்லிமடல்கள் அகலமானவை. கனியோடு ஒட்டிய புல்லிகள் கொண்டவை—**2.** ஸைபினம்

கனியோடு ஒட்டிய புல்லிகள் இல்லாதவை, மகரந்தத்தாள்கள் பிரிந்தவை, சிறுகனிகள் யாவும் பிரிந்தவை, இலைகள் மென்மையான வெள்ளை பட்டு உரோமங்கள் கொண்டவை—**3.** ஓவாலிஃபோலியம்

இலைகள் உரோமங்களற்றவை **4.** சூரஸ்ஸாவிகம்

சிறுகனிகள் ஜதைகளில் இணைந்தவை—**5.** இண்டிகம்

மகரந்தத்தாள்கள் அவைகளின் நுனியில் இணைந்தவை, மலர்கள் நீட்சி பெற்ற ரெசீம்களில் இருக்கும்; நேரான சிறு செடிகள், பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை; இலைகள் 1 அங். நீளமிருக்கும் —**6.** ஜைலானிகம்

பூவடிச் சிதல்கள்பெரியவை; இலைகள் 1.5அங். நீளமிருக்கும் —**7.** ப்ராக்டியேட்டம்

மலர்கள் கதிர்களில் அல்லது ரெசீம்களில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் விளங்காதவை—**8.** ப்ரீவிஃபோலியம்

பூவடிச் சிதல்கள் விளங்குபவை. கிளைகள் தடிப்பானவை; வெள்ளை உரோமங் (strigose hairs) கொண்டவை—**9.** ரோட்லேரி

கிளைகள் கொம்பு (twiggy) போன்றவை உரோமங் (hirsute) கொண்டவை—**10.** ஸ்கேப்ரம்

1. ஹெலியோட்ரோபியம் ஸுபுலேட்டம் (Heliotropium subulatum Hoehet; Duthie Fl. gang pl. ii. *91*; H. Zeylanicum C.B. Clarke; F. B. I. iv. *148*; not of Lank; Wt. Ic. t. *892*; Towraporlic Zeylanica Wt. Il. t. *170*; Gamble *629*)

தமிழ் நாட்டின் உட்பகுதியில் வளர்கின்றது. ஒரு பக்க கதிர்கள் கொண்டவை.

2. ஹெலியோட்ரோபியம் ஸுபினம் (Heliotropium supinum Linn F. B. I. iv. *149*; Wt. Ic. t. *1387*; Gamble *629*)

தமிழ்நாட்டின் உட்பகுதியில் கரிசல் மண்ணில் வளர்கின்றது. தரையோடு படரும் செடி.

3. ஹெலியோட்ரோபியம் ஓவாலிஃபோலியம் (Heliotropium Ovalifolium Forsk; F.B.I. iv. *150*; H. Coromandelianum Retz; Wt. Ic. t. *1388*; Gamble *629*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது. பெரிய செடி, வெள்ளை உரோமங்களுடன் (villous) இருக்கும். மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.



படம் 25. தேப்கொடுக்கு
ஹெலியோட்ரோபியம் இண்டிகம்
(Heliotropium indicum Linn)
பொராஜினேசியே
(Boragineacae)

4 ஹெலியோட்ரோபியம் குரஸ்ஸாவிகம் (Heliotropium curassavicum Linn; Gamble *630*)

கீழ்க் கடற்கரையோரத்திலும், சென்னை உப்பங்கழிகளிலும் வளர்கின்றது, சாதாரணமானது. சதைப்பற்றுன, வெள்ளைப் பூச்சு கொண்ட, சிறு செடி; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் மையத்தில் மஞ்சள் நிறமாயும் காணப்படும்.

5. ஹெலியோட்ரோபியம் இண்டிகம் (Heliotropium indicum Linn; F.B.I. iv *152*; Tiaridium indicum Wt. Ill t. *171* Gamble *630*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாலையோரங்களிலும் ஒதுக்குப் புறமான இடங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது. சுரசுரப் புள்ள செடி, 2 அடி உயரம் வளரும். மலர்கள் வெளிறி ஊதா நிறமாய் இருக்கும்.

6. ஹெலியோட்ரோபியம் ஜைலானிகம் (Heliotropium zeylanicum Lamk; Dathie. Fl. Gang. pl. ii. *93*. not of F. B. I; H. paniculatum R.Br; F.B.I-iv. *51*; H, linifolium Lehim; Wt, Ic, t. *1391*; Gamble *630*.)

தமிழ்நாட்டின் உட்பகுதியில் வளர்கின்றது நேராக வளரும் சிறு செடி, தடித்த வேர்க்கட்டையுடனும், கொப்பு போன்ற கிளை களுடனும் இருக்கும்; மலர்களின் மடல்கள் வெள்ளை நிறமாயும் குழல் மஞ்சள் நிறமாயும் இருக்கும்.

7. ஹெலியோட்ரோபியம் ப்ராக்டியேட்டம் (Heliotropium bracteatum R. Br; F.B.I.-iv. *151*; H. laxiflorum Roth; Gamble *630*.)

காம்பாக்கம், செங்கல்பட்டு போன்ற இடங்களில் வளர்கின்றது. மென்மையான செடி, 2 அடி உயரம் வளரும்.

8. ஹெலியோட்ரோபியம் ப்ரிவிஃபோலியம் (Heliotropium breplium wall; H. Strigosa. var. brefolia C. B. Clark; F.B.I. iv. *151*; Gamble *630*.)

தமிழ் நாட்டில் மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் வளர்கின்றது. மிக்க கிளைகளுள்ளவை.

9. ஹெலியோட்ரோபியம் ரோட்லோ (Heliotropium Rottleri Lehm; F.B.I-iv. *151*; Wt. Ic. t. *1392*; Gamble *630*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது; வழக்கமாகக் கரிசல்மண்ணில் வளரக் கூடியது. மலர்கள் மிக்க வெள்ளையாய் இருக்கும்.

10. ஹெலியோட்ரோபியம் ஸ்கேப்ரம் (Heliotropium scabrum Retz; F.B.I-iv. *152*; Wt.Ic.t. *1389*; H.marifolium Retz; F.B.I-iv. *152*; in part; Gamble *630*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; சாதாரணமானது. மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

11. ஹெலியோட்ரோபியம் ஸ்கேப்ரம் வகை. வல்லிச்சியை Heliotropium scabrum var. wallichii. H. marifolium var.

wallichii. C. B. Clarke; F.B.I-iv. *152*; Wt. Ic.t. *1390*; Gamble *630*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

12. ஹெலியோட்ரோபியம் பெருவியானம் (Heliotropium peruvianum Linn; Gamble.)

தென்மாநிலத் தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது. குறுஞ்செடிகள்; மலர்கள் மணமுடனும் அரக்கு-நீல நிறமாயும் காணப்படும்.

7. ட்ரைகோடெஸ்மா
(Trichodesma R. Br.)

சுரசுரப்பான நேரான சிறு செடிகள்; வழக்கமாக பிசுபிசுப்பாய் இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அல்லது மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை; மேல் முகம் பல நேரங்களில் வெண்ணிற கழலைகளுடனிருக்கும், ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு உரோமம் கொண்டது. மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் ஒற்றையானவை; இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை. புல்லிகள் ஆழமான 5 மடலானவை; கனியில் பெரிதாயிருக்கும்; மடல்கள் முக்கோண ஈட்டி வடிவானவை. அல்லிகள் குழலாக இணைந்தவை; உருளை போன்றோ அல்லது மணி வடிவமாகவோ இருக்கும்; தொண்டைப்பகுதி சில நேரத்தில் சுரப்பிகளால் ஆன புள்ளிகளைக் கொண்டிருக்கும்; மடல்கள் 5, இடப்புறம்திருகியிருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 5, அல்லிக்குழலின் மீது காணப்படும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குறுகியவை; மகரந்தப் பைகள் நீட்சி பெற்று ஈட்டி வடிவாயிருக்கும். சூற்பை 4 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் மட்டுமே காணப்படும்; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி சிறியது. கனி பிரமிடு வடிவானது; நாற் பட்டையான காம்புடன் இருக்கும். விதைகள் சற்றே வட்டமானவை.



படம் 26. கவிழ்தும்பை
ட்ரைகோடெஸ்மா இண்டிகஸ்
(Trichodesma indicus Br.)
பொராஜினேசியே (Boraginaceae)

அல்லது நீள் வட்டமாயிருக்கும்; மூளைச் சூழ் தசையற்றது; வித்திலைகள் ஒரு புறம் தட்டையாயும் மறு புறம் குவிந்தும் இருக்கும்; சதைப்பற்றுனது; முளைவேர் சிறியது.

புல்லி மடல்களின் அடிப்பகுதி கேடய வடிவாயிருப்பவை— **1. இண்டிகம்**

புல்லி மடல்களின் அடிப்பகுதி வட்டமாயிருக்கும்—**2. ஜைலானிகம்**

1. ட்ரைகோடெஸ்மா இண்டிகம் (Trichodesma Indicum R. Br; F.B.I. iv. *153*; Wt. Ill. t. *172*; Gamble *631*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாலையோரங்களிலும் தரிசு நிலங்களிலும் வளர்கின்றது. பல நேரங்களில் கரிசல் மண்ணில் வளர்வதைக் காணலாம். சிறு செடி; 1·5 அடி உயரமே வளரும்; மலர்கள் வெளிறிய நீல நிறமானவை; சில நேரங்களில் இளஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

2. ட்ரைகோடெஸ்மா ஜைலானிகம் (Trichodesma zeylanicum R. Br. F.B.I. iv. *154*; Gamble *632*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 4000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது. மலைப்பகுதிகளில் சாதாரணமானது. பெரிய செடி; மலர்கள் வெளிறிய நீல நிறமானவை.

8. சைனேக்ளாஸம்

(Cynoglossum Linn.)

நேரான இரு பருவ அல்லது பலபருவச்சிறுசெடிகள் இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; தரைமட்டத்திலுள்ள இலைகளுக்கு காம்பு உண்டு. தண்டின்மீது காணப்படும் இலைகள் காம்பற்றவை. மஞ்சரி பானிகுலேட் ரெசீம்கள். மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு அல்லது நீல நிறமானவை. புல்லிகள் 5, மடலானவை; நுனியில் விரிந்திருக்கும். அல்லிக்குழல் குறுகிய 5 செதில்களைத் தொண்டைப் பகுதியில் கொண்டிருக்கும்; மடல்கள் 5, விரிந்தவை. மகரந்தத் தாள்கள் 5, அல்லிக்குழலின் மீது அமைந்தவை; உள்ளடங்கியிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் குறுகியவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவானவை. சூற்பை 4 மடலானது; சூல்கள் கிடைமட்டமாய் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்; சூல்தண்டு சூலகஅடித்தளத்திலிருந்தே (gynobasic style) தோன்றியிருக்கும்; நிலையானது, சூல்முடி சிறியது. கனி 4 சிறுகனிகள் கொண்டது. அமுங்கியிருக்கும். விதைகள் நேராகவோ அல்லது சற்று வளைந்தோ

இருக்கும்; விந்திலைகள் தட்டையானவை, முளைவேர் குட்டையானது. தாவரங்களின் மீது ஒட்டிய சாம்பல் நிற உரோமங்கள் (pubescent) காணப்படும். மலர்கள் இளஞ் சிவப்பு நிறமானவை — 1. ஃபர்கேட்டம்

தாவரங்களின் மீது நேரான உரோமங்கள் (strigose villous) காணப்படும்; மலர்கள் அரக்கு அல்லது நீலநிறமானவை— 2. டென்டிகுலேடம் வகை ஜைலானிகம்

1. சைனோக்ளாஸ்ஸம் ஃபர்கேட்டம் (Cynoglossum furcatum wall; F.B.I-iv. *155*; Wt.Ic.t. *1395*; Gamble *632.*)

சேர்வராயன் மலை, கொல்லிமலைகளிலும் மற்றும் பல இடங்களிலும் வளர்கின்றது. நேரான செடி; 3 அடி உயரம் வளரும்.

2. சைனோக்ளாஸ்ஸம் டென்டிகுலேடம் வகை, ஜைலானிகம்; (Cynoglossum denticulatum. var. zeylanicum. C. B. Clarke; Gamble *632.*)

தமிழ் நாட்டின் உட்பகுதியில் 1000—6000 அடியில் காணப்படுகின்றது. சிறு செடி; நேராக 2 அடி உயரம் வளரும்.

குடும்பம் : கன்வால்வுலேசியே
(Family : Convolvulaceae)

சிறுசெடிகள், அல்லது குறுஞ்செடிகள், வழக்கமாக சுற்றுக் கொடியாயிருக்கும்; அரிதாக மரங்களாக இருப்பதும் உண்டு. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; ஒட்டுண்ணிகளில் (parasitics) இலைகளற்றுக் காணப்படும்; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி சைம்கள், அரிதாக ஒற்றை மலராயிருக்கும். மலர்கள் ஒழுங்கானவை; இருபாலானவை; காம்பு கொண்டவை; பூவடிச் சிதல் கொண்டவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் பிரிந்தவை; நிலையானவை; பல நேரங்களில் சமமற்றும் இருக்கும்; மடல்கள் 5 கொண்டவை. அல்லிகள் மணி வடிவமாகவோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ அல்லது சற்றே திருகியோ காணப்படும்; மடல்கள் 5 முழுமையானவை; குறுகியவை; சில நேரங்களில் மொட்டில் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, அல்லிக் குழல்மீது அமைந்தவை; மகரந்தக் கம்பிகள் வழக்கமாக மென்மையானவை; சில நேரத்தில் அடிப்பகுதி பெரிதாயிருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் மெலிந்தோ அல்லது நீள் சதுரமாயிருக்கும்; முதுகு ஒட்டியது; நீளவாக்கில் வெடிக்கக்கூடியது. வட்டத்தட்டு வழக்கமாக வளையம்

போன்றிருக்கும் சூற்பை மேல் மட்டமானது; 1—4 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் சூல்கள் 2 அல்லது 1 அல்லது 4 எனக் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; எளிமையாகவோ அல்லது பிளவுபட்டோ இருக்கும்; சூல்முடி தலைவடிவமானது. அல்லது 2 மடலானது. அல்லது 2 சூல்முடிகளும் காணப்படலாம். கனி சதைக்கனி அல்லது கேப்ஸூல் 2 வால்வுகளுடனிருக்கும் அல்லது ஒழுங்கற்று வெடிக்கக் கூடியது. விதைகள் 4 அல்லது 2 அல்லது 1 எனக் காணப்படும்; வித்திலைகள் பொதுவாக பல நேரங்களில் 2 மடலாயிருக்கும், அரிதாக தட்டையாயும் இருக்கும்.

நேரான அல்லது ஏறுகொடித் தாவரங்கள்; ஒட்டுண்ணிகள் அல்ல; மகரந்தத்தூள் முட்களுடையது (spinous):-

வெடியாக்கனி கொண்டவை; அல்லிகள் குழல் கொண்டு விரிந்தவை—1. ரிவியா

அல்லிகள் புனல்—வடிவானவை; புல்லிகள் பெரியவை—2. ஸ்டிக்டோகார்டியா

புல்லிகள் சிறியவை; சூற்பை 4 அறை கொண்டது—3. ஆர்கைரியா

சூற்பை 2 அறை கொண்டது—4. லெட்ஸோமியா

வெடிகனி கொண்டவை; மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக்குழலினின்று தோன்றும்; அல்லிகள் மணிவடிவானவை—5. ஐபோமியா

அல்லிகள் குழல்கொண்டு விரிந்தவை; மலர்கள் சிறியவை, சிவப்பு நிறமானவை, சற்றே ஒழுங்கற்றவை—6 க்வாமோக்லிட்

மலர்கள் பெரியவை; வெள்ளை அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை, ஒழுங்கானவை —7. கேலோநிக்ஷன்

மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக்குழலின் அடிப்பகுதியிலிருந்தே உண்டாயிருக்கும்; கனி 4 வால்வு கொண்டது-8 லெபிஸ்டெமான்

மகரந்தத்தூள் முட்களற்றது; வெடிகனி கொண்டது: சூல்தண்டு நிலையானது; புல்லிகள் பெரியவை; கேப்ஸூல் 1 விதை கொண்டது; புல்லிகள் சிறியவை—9. பொரானு

சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை; கேப்ஸூல் காம்பற்றது—10. நியூரோபெல்டிஸ்

கேப்ஸூல் காம்புடையது; ஒற்றை மலர் கொண்டது—11. க்ரெஸ்ஸா

சைமோஸ் கொண்டது ; கேப்ஸூல் 4 வால்வு கொண்டது—12. எவால்வுலஸ்

கேப்ஸூல் ஒழுங்கற்று வெடிக்கக்கூடியது—13. ப்ரீவெரியா

சூல்தண்டுகள் முழுமையானவை; சூற்பை 1 அறை கொண்டது—14. ஹீவிட்டியா

சூற்பை 2 அறை சில நேரங்களில் 4 அறை கொண்டது; புறப்புல்லி பெரியது—15. அனீஸியா

புறப்புல்லி சிறியது; சூல் முடி மடல் நீளமானது; நேரானவை—16. கன்வால்வுலஸ்

சுற்றுக்கொடி—17. ஜாக்கிமான்ஷியா

சூல்முடி மடல் இரு உருண்டையானது ; கேப்ஸூல் 4 அறை கொண்டது—18. மெர்ரிமியா

கேப்ஸூல் ஒழுங்கற்று வெடிக்கும்—19. ஓபெர்குலீனியா

வெடியாக்கனி கொண்டவை; இலைகள் தோல்போன்றனவ—20. எரிசைபே

ஒட்டுண்ணிகள்; இலைகளற்ற சுற்றுக்கொடிகள்-21. கஸ்கூடா

1. ரிவியா
(Rivea Chois)

நேரான முட்களுடன் கூடிய அல்லது ஏறு கொடியாலான குறுஞ்செடிகள். இலைகள் இதயவடிவானவை; அடிப்புறம் பட்டு போன்ற உரோமங் கொண்டவை; இலைக்காம்பு நீளமானவை. மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை; 1—3 அல்லது அதிகமாகவும் காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் 2—3 உண்டு. குறுகலானவை. புல்லிகள் சமமற்றவை; 5 மடலானவை, முட்டை அல்லது நீள் சதுரவடிவானவை. அல்லிகள் பெரியவை; வெள்ளை நிறமாயும், குழல் கொண்டு விரிந்ததாயும் இருக்கும்; குழல் குறுகலாயும், உருளை போன்றும் இருக்கும்; மடல்கள் வட்டமானவை; நீள வாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றது. மகரந்தத்தாள்கள் உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக்கம்பிகள் மென்மையானவை; அடிப்பகுதி உரோமங்கள் கொண்டது; மகரந்தப்பைகள் குறுகலானவை; நீள் சதுரமானவை; மகரந்தப்பைகள் முட்களுடையவை. சூற்பை 4 அறை கொண்டது ; 4 சூல்களுடனிருக்கும் ; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; சூல்முடிகள் 2, மெலிந்தது—நீள் சதுரமானது; உரோமங்கொண்டது. கனி சற்றே உருண்டை வடிவமானது,

உலர்ந்த வெடியாக்கனி அல்லது ஒழுங்கற்றுவெடிக்கும் கனி; பல நேரங்களில் 1 அறை கொண்டது. விதைகள் 4 அல்லது குறைவாக இருக்கும்; சூல்தண்டு மிகவும் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்; முளைவேர் தடிப்பானது.

ஒரு மலர் கொண்டது; இலைகள் 2 அங். நீளமாயும் 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—1. ஹைபோக்ரே டெரிஃபார்மிஸ்

3 அல்லது பல மலர் கொண்டது; இலைகள் 3 அங். நீளமாயும் 4 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—2. ஆர்னேடா

1. ரிவியா ஹைபோக்ரேடெரிஃபார்மிஸ் (Rivea hypocrateriformis Choisy; F.B.I-iv. *184*; Gamble *635*.)

கர்னாடகத்தில் வளர்கின்றது. இலவங்க மணமுள்ள கொடி வெள்ளை மலர் கொண்டது.

2. ரிவியா ஆர்னேடா (Rivea ornata Choisy; F. B. I-iv. *183*; Wt. Ic. t. *1356*; Gamble *635*.)

உலர் காடுகளில் வளர்கின்றது. முட்களுடைய குறுஞ்செடி. பெரிய வெள்ளை மலர் கொண்டது. இரவில் மலரும் நறுமண முடையது. கனி மஞ்சள் பழுப்பு நிறமானது.

2. ஸ்டிக்டோகார்டியா
(Stictocardia Hallier f.)

ஏறு கொடியாலான குறுஞ்செடிகள். இலைகள் இதய வடிவானவை; நீண்டகாம்புடையவை. மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை; 1—3 மலர் கொண்டவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை; முதிருமுன்னமே உதிர்ந்துவிடும். புல்லிகள் 5, வட்டமான தளிர் போன்றவை; சமமற்றவை; கனியில் மிகவும் பெரியதாயிருக்கும். அல்லிகள் அகலமான புனல்—வடிவாயிருக்கும்; 5 மடல்கொண்டது; உட் புறம் உரோமமற்றது. மகரந்தத்தாள்கள் 5, உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக்கம்பிகள் அடிப்பகுதி உரோமங் கொண்டிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நேராயும், நீள்சதுரமாயும் இருக்கும்; மகரந்தத்தூள் முட்கள் கொண்டது. சூற்பை 4 அறை கொண்டு 4 சூலுடன் இருக்கும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; சூல்முடி 2 உருண்டையானது. கனி மெல்லிய சுவர் கொண்ட, உலர், வெடியாக்கனி. விதைகள் 4 கொண்டது. நுணுக்கமான உரோமங்களுடனிருக்கும்.

அழகிய ரோஜா—கருஞ்சிவப்பு நிற மலர்கள் கொண்டவை; இலைகள் 5 அங். வரை விட்டமுள்ளவை—1. டிலியேயி∴போலியா

1. ஸ்டிக்டோகார்டியா டிலியேயி∴போலியா (Stictocardia tiliaefolia Hallier f-in Ergt. Iahsb. xviii. *159*; Argyraia tiliaefolia Wt. Ic.t. *1358*; F.B.I-iv. *184*; Gamble *635*.)

கர்னுடகத்தில் கோயம்புத்துாருக்கு அருகில் வளர்கின்றது.

3. ஆர்கைரியியா

(Argyreia Lour.)

குறுஞ்செடிகள், ஏறு கொடியாலானவை; நேராகவும் சில நேரங்களில் இருக்கவும் கூடும். இலைகள் முட்டை-இதயவடிவம் முதல் ஈட்டி வடிவம் வரையிலும் காணப்படும்; வழக்கமாக அடிப்புறம் உரோமங் கொண்டவை. (pubescent, tomentose, silky or tomentose.) மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; பல மலர்கள் காணப்படும்; சில நேரங்களில் உச்சியிலும் அமைந்திருக்கும். பூவடிச் சிதல்கள் உண்டு. புல்லிகள் 5, தளிர் போன்றவை; தோல் போன்றும் சற்றே பெரியதாகவும் அமைந்திருக்கும். அல்லிகள் குழல் கொண்டு புனல் வடிவாயிருக்கும், பெரிதாகவும் பகட்டாகவும் காணப்படும்; சிவப்பு அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; மடல்கள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5 உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக்கம்பிகள் பல நேரங்களில் அடிப்புறம் விரிந்தும் உரோமங்கள் (villous) கொண்டதாயும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நேரானவை; நீள் சதுரமானவை. மகரந்தத்தூள் முட்கள் கொண்டவை. வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றது. சூற்பை 4 அறை கொண்டு 4 சூல்களுடனிருக்கும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றது, சூல்முடி 2 உருண்டையாயிருக்கும். கனி உலர் அல்லது சதைக் கனி. விதைகள் 4 அல்லது குறைவா யிருக்கும்; சோற்றினுள் புதைந்திருக்கும்.

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள் ; இலைகளின் மேல் புறம் உரோமங்கள் இல்லை; இலைகள் அகன்ற முட்டை வடிவானவை; இலைகள் 10 அங். விட்டமுடையவை—1. ஸ்பீசியோஸா

இலைகள் 7 அங். நீளமும் 4 அங். அகலமுமுள்ளவை—2. இன்வொலுக்ரேடா

இலைகள் 6 அங். விட்டமுடையவை—3. ப்ரக்டியேடா

இலைகளின் மேற்புறம் உரோமங்கள் உண்டு; பூவடிச் சிதல்கள் வட்டமானவை, நிலையானவை—4. சைமோஸா

பூவடிச் சிதல்கள் மெலிந்தவை அல்லது நீள் சதுரமானவை; புல்லிகள் சமமற்றவை. 0·6 அங். நீளமானவை—5. ஸெரிசியா

புல்லிகள் சமமானவை. வழக்கமாக முட்டை அல்லது ஈட்டி வடிவமானவை; புல்லிகள் முட்டை வடிவானவை, மழுங்கியவை புல்லிகள் உரோமங்கொண்டவை, வெண்ணிற உரோமங் கொண்டவை—6. போமேசியா

பொன்னிற உரோங்கொண்டவை—7. நெல்லிகெரியா

சாம்பல்நிற உரோமங்கொண்டவை8. ஹிர்ஸுடா

புல்லிகள் உரோமங்களற்றவை - 9. கூனுரென்ஸிஸ்

நேரான குறுஞ்செடிகள்; புல்லிகள் 0·15—0·2 அங். நீளமானவை—10. கூனியேடா

புல்லிகள் 0·2—0·25 அங். நீளமானவை—11. ஃபல்ஜென்ஸ்

1. ஆர்கைரியியா ஸ்பீசியோஸா (Argyreia speciosa sweet; F.B.I. iv. *185*; wt.Ic.t. *851*; Gamble *637*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் தமிழ்நாட்டின் உட்பகுதிகளிலும் வளர்கின்றது. மிகப்பெரிய ஏறுகொடி; மலர்கள் பெரிதாகவும் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

2. ஆர்கைரியியா இன்வொலுக்ரேடா (Argyreia involucrata C.B. clarke; F.B.I. *187*; Gamble *637*).

சேர்வராய மலைகளில் வளர்கின்றது. பெரிய சுற்றுக்கொடிகள்; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு—சாம்பல் நிறமாயிருக்கும்.

3. ஆர்கைரியியா ப்ராக்டியேடா (Argyreia bracteata choisy; F.B.I iv. *188*; Gamble *637*.)

கடலோர மாவட்டங்களிலும், சேலம், கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலி போன்ற மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. ஏறுகொடிகள்; மலர்கள் சிவப்பு—கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

4. ஆர்கைரியியா சைமோஸா (Argyreia cymosa sweet; F.B.I. iv. *190*; wt.Ic.i. *839*; Gamble *637*).

கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது. ஏறுகொடி, மலர்கள் வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

5. ஆர்கைரியியா ஸெரிசியா (Argyreia sericea Daly; F.B.I.iv. *188*; Gamble *638*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகள் முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது. பெரிய பட்டுபோன்ற சுற்றுக்கொடி; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; அல்லிகள் 2·5 அங். நீளமானவை.

6. ஆர்கைரியியா போமேசியா (Argyreia pomacea Choisy; F.B.I.iv. *188*; Rivea pomacea wt.Ic.t. *188*; Gamble *638*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி ஆனைமலை, பழநி மலைகளிலும், மற்றும் கோயம்புத்தூர், சேலம் போன்ற மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. பெரிய ஏறுகொடி; மலர்கள் நீண்ட காம்புடன் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும். கனி 0·7 அங். விட்டமுடையது.

7. ஆர்கைரியியா நெல்லிகேரியா (Argyrea nellygherya Choisy; F.B.I. iv. *189*; A. Leschenaultii Choisy; F.B.I.iv. *188*; Gamble *638*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் 5000 அடிக்குமேல் வளர்கின்றது. பெரிய ஏறுகொடி; ரோஜா கருஞ் சிவப்புநிற மலர்கள் கொண்டது, நீண்ட காம்புடையது; கனி 0·5 அங். விட்டமுடையது; உலர்ந்தால் கருப்பு நிறமாயிருக்கும்.

8. ஆர்கைரியியா ஹிர்ஸுடா (Argyreia Hirsuta Arn; F. B. I-iv. *189*; Rivea hirsuta Wt.Ic.t. 891; Gamble 638.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி, பழநிமலைகளிலும் 3000—6000 அடியில் வளர்கின்றது. நீலகிரிமலையில் சாதாரணமானது. பெரிய ஏறுகொடி, மலர்களும் பெரியதாயிருக்கும்; அல்லிகள் 3 அங். நீளமாயும் வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் கருப்பு மையத்துடனும் காணப்படும்; கனி ஆரஞ்சு நிறமானது.

9. ஆர்கைரியியா கூனூரென்ஸிஸ் (Argyreia coonoorensis smith & ramas in-rec Bot. surv. Indi. vi. 30; Gamble 638.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், நீலகிரியில் கூனூரிலும் வளர்கின்றது. பெரியஏறுகொடி; மலர்கள் 2 அங். நீளமானவை.

10. ஆர்கைரியியா கூனியேடா (Argyreia cuneata ker-gawl F.B.I-iv*191*; Rivea cuneata Wt.Ic.t.890; Gamble 638.)

மலைப்பிரதேசங்களில் 3000—4500 அடியில் வளர்கின்றது. மிக்க அழகிய பட்டுபோன்ற குறுஞ்செடி; மலர்கள் பிரகாசமான

கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; கனி மஞ்சள் பழுப்பு நிறமா யிருக்கும்.

11. ஆர்கைரியியா ஃபல்ஜென்ஸ் (Argyreia fulgens Choisy F.B.I-iv. 191 ; Wt. Ic. t. 1357; Gamble 639.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது. பட்டு போன்ற வெள்ளி போன்ற குறுஞ் செடி; மலர்கள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

4. லெட்ஸோமியா
(Lettsomia Roxb.)

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள் இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, சாய்சதுரமாகவோ (rthomboid) அல்லது இதய வடிவமாகவோ கொண்ட அடிப்பகுதி கொண்டது. மஞ்சரி கோரிம்போஸ் அல்லது தலைவடிவ சைம்கள். மலர்கள் இலைக் கோணத்தில் அமைந்தவை. புல்லிகள் 5, வட்டமாகவோ, நீள் வட்டமாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ காணப்படும், அவை கனியில் தடித்தும் பெரிதாயும் இருக்கும். அல்லிகள் குழலானவை; புனல்—வடிவாயிருக்கும். வழக்கமாக இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை; மடல்கள் சிறியவை, நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 5, உள்ளடங்கியோ அல்லது வெளியேறியோ காணப் படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் வழக்கமாக விரிந்திருக்கும், உரோமங் (villous) கொண்டவை; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது மெலிந்தோ இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் முட்களுடை யவை. வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றது. சூற்பை 2 அறை கொண்டது, 4 சூல்கள் கொண்டிருக்கும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; சூல்முடி 2 உருண்டையாயிருக்கும். கனி ஓர் உலர் கனி, வெடியாக்கனி. விதைகள் 4 அல்லது குறைவாயிருக்கும்; சோறு போன்ற சதையினுள் புதைந்திருக்கும்.

அல்லிகள் 1 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை :-

புல்லியின் உட்புறமும் கனியும் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும், இலைகள் 4 அங். விட்டமுடையவை—1. அக்ரிகேடா

அல்லிகள் 1 அங். நீளத்திற்கும் அதிகமானவை, அல்லிகள் செறிந்த உரோமங்கள் (strigose) கொண்டவை—2. ஸிடோஸா

அல்லிகள் உரோமமற்றவை—3. எல்லிப்டிகா

1. லெட்ஸோமியா அக்ரிகேடா (Lettsomia aggregata Roxb. F.B.I. iv. 191; wt. Ic. t. 1359; Gamble 639.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது. ஏறு கொடியாலான குறுஞ்செடிகள்; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயும், கனி சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

2. லெட்ஸோமியா ஸிடோஸா (Lettsomia setosa Roxb; F. B. I. iv. *194*; Wt. Ic.t. *1360*; Gamble *640*.)

பழநி மலைகளில் வளர்கின்றது. பெரிய ஏறுகொடிகள். மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயும், கனி சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

3. லெட்ஸோமியா எல்லிப்டிகா (Lettsomia elliptica Wt; F.B.I. iv. *192*; Gamble *640*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் தமிழ் நாட்டின் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. புதர் போன்ற குறுஞ்செடி. மலர்கள் வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை; கனிகள் ஆரஞ்சு நிறமானவை.

5. ஐபோமியா

(Ipomaea Linn Cia part)

சுற்றுக் கொடிகள் அல்லது தரையோடு படரும் சிறுசெடிகள்; அரிதாக குறுஞ்செடியாகவோ அல்லது நேராகவோ இருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை, அல்லது‘ மடலாகவோ அல்லது பிரிந்தோ இருக்கும். மஞ்சரி தனி மலர்கள் அல்லது சைம்கள். மலர்கள் பூவடிச்சிதல் கொண்டவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5, சமமாகவோ அல்லது சமமில்லாமலோ முட்டை அல்லது மெலிந்த வடிவாய்க் காணப்படும் அல்லிகள் மணிவடிவானவை. அல்லது புனல் வடிவாயிருக்கும்; மடல்கள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5 வழக்கமாக உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக் கம்பிகள் நூல்போன்றோ அல்லது அடிப்பக்கம் விரிந்ததாகவோ இருக்கும்; பல நேரங்களில் சமமற்றவை; மகரந்தத் தூள்கள் முட்கள் கொண்டவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டவை, அரிதாக 4 அறைகளுடனும் இருக்கும்; சூல்கள் 4 அல்லது அரிதாக 6-ம் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; சூல்முடி தலைவடிவமானது, 2 உருண்டையானது. கனி 4—6 வால்வுகள் கொண்ட கேப்ஸூல்; அரிதாக வெடியாக் கனியாகவும் இருக்கும். விதைகள் வழக்கமாக 4 அல்லது 6 காணப்படும், பட்டுபோன்றோ அல்லது வெல்வெட் போன்றோ இருக்கும் உரோமங்களற்றவை; வித்திலைகள் சுருக்கங்களுடன் 2 மடலாய்க்; காணப்படும்.

இலைகள் முழுமையானவை; புல்லிகள் இதய வடிவானவை; சமமற்றவை; சிலியாக்கள் கொண்டவை; 0·5 அங். நீளமானவை; அல்லிக்குழல் 0·6 அங். நீளமானவை—1. கலிசினு

புல்லிகள் இதய வடிவமற்றவை. புல்லிகள் ஈட்டி வடிவானவை; 0·75 அங். நீளமானவை—2. பார்லேரியாய்டெஸ்

மலர்கள் காம்பற்றவை—3. ஹிஸ்பிடா

மலர்கள் காம்புடையவை; புல்லிகள் உரோமங் (hispid) கொண்டவை; 1—3 மலர் கொண்டவை; இலைகள் 1—1·5 அங். விட்டமுடையவை—4. ருமிசி∴போலியா

3—6 மலர் கொண்டவை; இலைகள் 3 அங். விட்டமுள்ளவை—5. பைலியேடா

புல்லிகள் உரோமங்களற்றவை. நீர்த்தாவரங்கள்; புல்லிகள் சுருக்கங்களற்றவை—6. ரெப்டன்ஸ்

புல்லிகள் சுருக்கங்களுள்ளவை—7. ரிபென்ஸ்

நிலத் தாவரங்கள்; ஏறு கொடிகள்; மென்மையானவை; அல்லிகள் 1·5 அங். நீளமானவை—8. ஸெபியாரியா

அல்லிகள் 1 அங். நீளமானவை—9. அப்ஸ்கூரா

தடிப்பானவை; புல்லிகள் சமமானவை; 0·2 அங். நீளமானவை—10. ஸ்பெ∴பைலினு

புல்லிகள் சமமற்றவை; 0·5 அங். நீளமானவை—11. கேம்பனுலேட்டா

இலைகள் மடலானவை; ஆழமான 2 மடல் கொண்டவை—12. பெஸ்-காப்ரே

கை வடிவ 3 மடல் கொண்டவை; இலைகளின் அடிப்புறம் பச்சையாயிருக்கும்—13. ஹெடெரேசியா

இலைகளின் அடிப்புறம் வெள்ளை பட்டு உரோமங்களுள்ளவை அல்லிக்குழல் 0·75 அங். நீளமானவை—14. பைலோஸா

அல்லிக்குழல் 1—1·25 அங். நீளமானவை—15. வைட்டியை

கை வடிவ 3—9 மடல் கொண்டவை; மலர்கள் தலை வடிவ தலை மஞ்சரியில் அமைந்தவை; இலைகள் முழுமையானவை; 1—2 அங். விட்டமுள்ளவை—16. ப்ராக்டியேடா

இலைகள் பற்கள் கொண்டவை; 5 அங். விட்டமுள்ளவை—17. பெஸ்-டைக்ரிடிஸ்

மலர்கள் கோரிம்போஸ் பானிக்கிளில் அமைந்தவை; புல்லிகள் வட்டமானவை; 0·3—0·4 அங். நீளமுள்ளவை—18. பானிகுலேட்டா

புல்லிகள் நீள் வட்டமானவை; 0·7—1 அங். நீளமானவை—19. கென்ட்ரோகாலோஸ்

இலைகள் விரல்போல் பிரிந்தவை—20. க்வினேடா

இலைகள் கைவடிவ அல்லது விரல் வடிவானவை; சிற்றிலைகள் பற்களுடையவை. 5 கூட்டிலைகள் கொண்டவை; கரண்டி வடிவமானவை; கூர் நுனிப்பற்கள் கொண்டவை; 1.5 அங். நீளமானவை—21. டிஸ்ஸெக்டா

5—7 கூட்டிலைகள் கொண்டவை; 1 அங். நீளமானவை. கரடுமுரடான கூர் நுனிப்பற்கள் கொண்டவை—22. லேசினியேடா

சிற்றிலைகள் முழுமையானவை; இலைகள் கைவடிவமானவை; 5—7 மடல்கள் கொண்டவை—23. கெய்ரிகா

இலைகள் சிறகமைப்பு வடிவானவை, 9 மடல்கள் கொண்டவை—24. டேஸிஸ்பெர்மா

1. ஐபோமியா கலிசினு (Ipomaea calycina C. B. Claste, F.B.I. iv *201*; Aniseia Calycina chois; Wt. Ic. t. *833*; Gamble *642*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், கோயம்புத்தூரிலும் 1000—3000 அடியில் வளர்கின்றது. மென்மையான சுற்றுக்கொடி; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

2. ஐபோமியா பார்லேரியாய்டெஸ் (Ipomaea barleri Oides Beath & Hook. f. F.B.I-iv. *201*; Gamble *642*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் வளர்கின்றது. மலர்கள் பெரிய கருஞ் சிவப்பு நிற அல்லிகளைக் கொண்டிருக்கும்.

3. ஐபோமியா ஹிஸ்பிடா (Ipomaea hispida rocm & sch; I. eriocarpa R. Br; F.B.I-iv. *204*; I. sessiliflosa Rath; Wt Ic. t. *169*; Gamble *643*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. மென்மையான சுற்றுக்கொடி; சிறிய இளஞ்சிவப்பு நிற மலர்களைக் கொண்டது.

4. ஐபோமியா ருமிசிஃபோலியா (Ipomaea rumiciafolia Choisy; F.B.I-iv. *207*; Gamble *643*.)

கரிசல் மண்ணில் வளர்கின்றது. மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிற மலர்கள் கொண்ட சிறுசெடி, தரையோடு படரும்.

5. ஐபோமியா பைலியேடா (Ipomaea pileata Roxb ; F.B. I-iv. 208; wt.Ic.t. *1363*; Gamble 643.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை ஆனைமலைகளில், 2000 அடியில் வளர்கின்றது. சுற்றுக்கொடி, பிரகாசமான இளஞ்சிவப்பு நிற மலர்கள் கொண்டது.

6. ஐபோமியா ரெப்டன்ஸ் (Ipomaea reptans poir ; I. aguatica Forsk; F.B.I-iv. 210; Gamble 643.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் குளக்கரைகளின்மேல் வளர்கின்றது. உள்ளீடற்ற தண்டுகள் கொண்ட நீலத் தாவரங்கள்; இளஞ்சிவப்பு நிறமலர்கள் கொண்டது; தொண்டை செறிந்த நிறமாயிருக்கும்.

7. ஐபோமியா பிபென்ஸ் Ipomaea pepens Lam; I. Bela damboe Rocm & Sch ; F.B.I-iv. 209 ; I. rugosa choisy wt. Ic. t. 887 ; Gamble 643.)

கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது,

8. ஐபோமியா ஸெபியாரியா (Ipomaea sepiaria koeu; F.B.I-iv. 209; wt.Ic.t 838 ; Gamble 643.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சுற்றுக்கொடி, இளஞ்சிவப்பு நிறமலர்கள் கருஞ்சிவப்பு குழல் கொண்டிருக்கும்.

9. ஐபோமியா அப்ஸ்கூரா (Ipomaea obscura Ker-Gawl; F.B.I-iv. 207; Gamble 643.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சுற்றுக்கொடி, மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிறமலர் கொண்டது. குழல் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

10. ஐபோமியா ஸ்டெஃபைலினா (Ipomaea staphylina Aoemu sch ; F.B.I-iv. 210 ; I. racemosa Roth ; wt. Ill. t. 168; Gamble 643.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள மலைக்காடுகளில் வளர்கின்றது. முட்களுள்ள குறுஞ்செடி; வெள்ளை நிறமலர்கள் கருஞ்சிவப்புநிற குழல் கொண்டது.

11. ஐபோமியா கேம்பனுலேட்டா (Ipomaea campanulata Linn; F.B.I-iv. 211; wt.Ic.t. 1375; Gamble 643.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள் முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது. பெரிய ஏறுகொடி, வெள்ளை அல்லது ரோஜா நிறமலர்கள் கொண்டது; குழல் கருஞ்சிவப்பு நிறமாய் இருக்கும்.

12. ஐபோமியா பெஸ்-கேப்ரே (Ipomaea pes-caprae sweet; I. bilaba forth; F.B.I. iv. 212. Gamble 643)

இரு கடற்கரையோர மணற் பிரதேசங்களில் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது. அழகிய கருஞ்சிவப்பு நிற மலர்கள் கொண்டது. இலைகள் இருமடலாயிருக்கும்.

13. ஐபோமியா ஹெடெரேசியா (Ipomaea hederacea Iacq; F. B. I-iv. 199; Gamble 644.)



படம் 27. கொடிக்காக்கட்டான் விதை
ஐபோமியா ஹெடெரேசியா
(Ipomoea Hederacea Iacq)
கன்வால்வுலேசியே (Convolvulaecae)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது. மென்மையான ஏறுகொடி, மலர்கள் நீலம் அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

14. ஐபோமியா பைலோஸா (Ipomaea pilosa sweet; F.B.I-iv. 213; wt.Ic.t. 837; Gamble 644.)

சென்னை முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது. ஏறுகொடி, மலர்கள் ரோஜா நிறமானவை.

15. ஐபோமியா வைட்டியை (Ipomaea wightii chois; F.B.I-iv. 203; wt.Ic.t. 1364 Gamble 644.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், கோயம்புத்தூர் நீலகிரி, ஆனைமலைகளிலும் மற்றும் பழநிமலைகள், திருநெல்வேலியிலுள்ள மலைகளில் 3000—6000 அடியில் வளர்கின்றது. குறுஞ்செடிகள், இளஞ்சிவப்பு—கருஞ்சிவப்பு நிறமலர்கள் கொண்டவை.

16. ஐபோமியா ப்ராக்டியேடா (Ipomaea bracteata wt. Ic. t. 1374; F.B.I-iv. 203; Gamble 644.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது. மென்மையான குறுஞ்செடி. மலர்கள் நீல—கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

17. ஐபோமியா பெஸ்-டைக்ரிடிஸ் (Ipomaea pes-tigridis Linn; F.B.I-iv. 204; wt.Ic-t. 836; Gamble 544.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. மிகுந்த உரோமங் கொண்ட ஏறுகொடி, வெள்ளை அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறமலர் கொண்டது; இலைகள் இரு மடலாயிருக்கும்.

18. ஐபோமியா பானிகுலேட்டா (Ipomaea paniculata R. Br; I; digitata Linn; F.B.I-iv. 202; Gamble 644.)

மேற்குக் கடற்கரையில் வளர்கின்றது.

19. ஐபோமியா கென்ட்ரோகாலோஸ் (Ipomaea kentrocaulos C. B. Clarke; F.B.I-iv. 213; Gamble 644.)

கிழக்கு மேற்குக் கடற்கரையோரமாக வளர்கின்றது. அரிதானது.

20. ஐபோமியா க்வினேடா (Ipomeae quinata R. Br; F.B.I. iv. *214*; Gamble 644)

கோயம்புத்தூர் மலைகளில் வளர்கின்றது. மென்மையான தரையோடு படரும் சுற்றுக்கொடி; மலர்கள் வெள்ளை அல்லது கருஞ் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

21. ஐபோமியா டிஸ்ஸெக்டா (Ipomaea dissecta willd; F.B.I-iv. *200*; Gamble 645)

கிழக்குக் கடற்கரையோரம் வளர்கின்றது. தரையோடு படரும் சிறுசெடி; சிறிய வெண்ணிற மலர்கள் கொண்டது.

22. ஐபோமியா லேசினேடா (Ipomaea lacinata C. B. Clarke; F.B.I. iv. 200; Gamble 645)

திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது. மென்மையான படர் கொடி; பெரிய வெள்ளை மலர் கொண்டது.

23. ஐபோமியா கெய்ரிகா (Ipomaea cairica sweet; I. pulchella Koth; Wt. Ic. t. *156*; L. palmeta Forsk; F.B.I. iv. 214; Gamble 645)

தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது. அழகிய ஏறுகொடி; பெரிய கருஞ் சிவப்பு நிற மலர்கள் கொண்டது.

24. ஐபோமியா டேஸிஸ்பெர்மா (Ipomaea dasysperma Iacq; F.B.I. iv. 215; Bot. Mag. t. 8788; Gamble 645)

சென்னையில் வளர்கின்றது; தோட்டங்களில் வளர்க்கவும் படுகின்றது. ஏறு கொடி; மஞ்சள் நிறமலர் கொண்டது.

மற்ற இனங்கள் (Other species)

1. ஐபோமியா படாடாஸ் (Ipomaea Batatas peix; Gamble 645) இது சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்கு ஆகும்; பெரிதும் பயிரிடப் படுகின்றது.



படம் 28. சருக்கரை வள்ளி
ஐபோமியா படாடா— கன்வால்வுலேசியே
(Ipomoea batatas lam—Convolvulaceae)

2. ஐபோமியா லியாரியை (Ipomaea Learii paxt; Gamble 645) அழகுத் தாவரமாகத் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

3. ஐபோமியா பர்பூரியா (Ipomaea purpurea Roth; Gamble 645) அழகுத் தாவரம்.

4. ஐபோமியா கார்னியா (Ipomaea carnea Iacq; Gamble 645.) சென்னைத் தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப் படுகின்றது.

5. ஐபோமியா டிஜிடேடா (Ipomaea digitata Linn.



படம் 29
ஐபோமியா டிஜிடேடா
(Ipomoea digitata Linn)
கன்வால்வுலேசியே (Convolvulaceae)



படம் 30. எலிக்காதிலை
ஐபோமியா ரெனிஃபார்மிஸ்
(Ipomoea reniformis chois)
கன்வால்வுலேசியே (Convolvulaceae)

6. ஐபோமியா ரெனிஃபார்மிஸ் (Ipomaea remiformis chois.)
எலிக்காதிலை

6. க்வாமோக்லிட்
(Quamoclit Moench)

ஒரு பருவச் சுற்றுக்கொடி, உரோமங்களற்று சிறியதாயிருக்கும். இலைகள் இதய வடிவமானவை; மூலைகளுடனோ அல்லது மடலாகவோ இருக்கும்; சிலநேரங்களில் சிறகமைப்பாகிப் பிரிந்திருக்கும். மஞ்சரி சைம்கள் மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; சிறிய பூவடிச் சிதல் கொண்டவை; புல்லிகள் 5, சமமற்றவை; அல்லிகள் 5, குழல் கொண்டு விரிந்தவை; சற்றே ஒழுங்கற்றிருக்கும். குழல் மென்மையாயும், புனல் வடிவமாயும் இருக்கும்; மடல்கள் விரிந்தவை. மகரந்தத்தாள்கள் 5, மிகவும் வெளியேறியிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் சமமற்றவை. சூற்பை உரோமங்களற்றவை. 4, அறை கொண்டு 4 சூலுடனிருக்கும்; சூல்தண்டு மகரந்தத்தாள்களைக் காட்டிலும் நீளமாயிருக்கும்; சூல்முடி 2 உருண்டையானது; மகரந்தத்தாள்கள் முட்கள்

கொண்டவை. கனி 4 அறை கொண்ட 1 வால்வுடன் கூடிய கேப்ஸூல்; தடுப்புச்சுவர் மெல்லியதாயும் நிலையாயும் இருக்கும். விதைகள் 4, கருப்பு நிறமாயும், உரோமங்களுடனோ அல்லது உரோமங்களற்றோ காணப்படும்.

இலைகள் முட்டை—இதய வடிவானவை—1. ஃபோனிசியா

இலைகள் ஆழ்ந்த சிறகமைப்பாகப் பிரிந்திருப்பவை—2 பின்னேடா

1. க்வாமோக்லிட் ஃபோனிசியா (Quamoclit phoenicea Choisy; Ipomaea caecinea C. B. Clarke; F. B. I. iv. *184*; Gamble *645*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; சுற்றுக்கொடி.



படம் 31. காசிரத்தினம்
கவோமோக்லிட் பின்னேட்டா
(quamoclit pinnata)
ஐபோமியா க்வாமோக்லிட்
(Ipomoea quamoclit Linn)
கன்வால்வுலேசியே (Convolvulaceae)

2. க்வாமோக்லிட் பின்னேடா (Quamoclit pinnata Boj; Ipomaea Quamoclit Linn; F.B.I-iv. *199*; Gamble *645*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது. இது அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்த தாவரம்.

7. கலோநிக்ஷன்
(Calonyction choisy)

பெரிய தளிர் போன்ற ஏறுகொடிகள்; தண்டுகள் பல நேரங்களில் வெடிப்புடன் காணப்படும். இலைகள் பெரியவை; இதய வடிவாயும். முழுமையாகவோ அல்லது மூலைகளுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள் மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் முதிரும் முன்னரே உதிர்ந்து விடும். புல்லிகள் தளிர் போன்று, 3 பிரிவாயிருக்கும். அல்லிகள் பெரியவை, உரோமங்களற்றவை; ஒழுங்காயும், குழல் கொண்டு

விரிந்ததாயும் இருக்கும்; வெள்ளை அல்லது ரோஜா-கருஞ் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; குழல் குறுகலாயும், நீளமாயும், உருளை போன்றும் காணப்படும்; மடல்கள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, வெளியேறியிருக்கும்; மகரந்தத்தூள்கள் முட்கள் கொண்டவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டு 4 சூல்களுடனிருக்கும்; சூல் தண்டு நூல் போன்றும், சூல்முடி 2 உருண்டையாயும் காணப்படும். கனி 4 வால்வு கொண்ட கேப்ஸுல் விதைகள் 4; மங்கியும், உரோமங்களற்றும் இருக்கும்.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை. குழல் 3 அங் நீளமிருக்கும்; மகரந்தத்தாள்கள் வெளிறியிருக்கும்; விதைகள் மஞ்சள் நிறமானவை—*1*. போனு—நாக்ஸ்

மலர்கள் ரோஜா—கருஞ் சிவப்பு நிறமானவை. குழல் *1*—2 அங். நீளமிருக்கும்; மகரந்தத்தாள்கள் உள்ளடங்கியவை; விதைகள் கருப்பு நிறமாயிருக்கும்—2. மூரிகேட்டம்

1. கலோநிக்ஷன் போனு—நாக்ஸ் (Calonyction Bona-Nox. Linn; F.B.I. iv. 197; Gamble 646)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. பெரிய ஏறுகொடி; இலைகள் இதய வடிவமானவை.

2. கலோநிக்ஷன் மூரிகேட்டம் (Calonyction muricatum G.Don; Ipomaea muricata Iacq; F. B. I. iv. *197*; Gamble 646)

கிழக்குக் கடற்கரையோரம் வளர்கின்றது. மென்மையான ஏறு கொடி. மலர்கள் கருஞ் சிவப்பு நிறமாயும், வெள்ளை வரியுடனும் காணப்படும்.

8. லெபிஸ்டெமான்

(Lepistemon Bl.)

ஏறுகொடி, தண்டுகள் உரோமங்களுடன் (villous) காணப்படும். இலைகள் இதய வடிவானவை, பல நேரங்களில் மடலாயிருக்கும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் மிக அடர்த்தியாய் இலைக் கோணங்களில் காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் குறுகலாயும் முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்து விடக்கூடியதாயும் இருக்கும். புல்லிகள் 5, சற்றே சமமில்லாமலிருக்கும். அல்லிகள் 5, சொப்பு வடிவாயிருக்கும்; மடல்கள் 5 சற்றே விரிந்தவை. மகரந்தத்தாள்கள் 5, உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக் கம்பிகள் அடிப்பகுதியிலுள்ள செதில்களின் பின்புறத்திலிருந்தே வளர்ந்திருக்கும்; மகரந்தத்தூள் முட்கள் கொண்டது. வட்டத் தட்டு பெரிதாகவும், கோப்பை வடி

வாயும் இருக்கும் சூற்பை 2 அறை கொண்டு, 2 சூலுடன் இருக்கும்; சூல்தண்டு மிகக் குட்டையானது; சூல்முடி தலை வடிவமானது. கனி 4 வால்வுகள் கொண்ட கேப்ஸுல். விதைகள் உரோமமற்றவை.

ஏறுகொடி. இலைகள் ஆழ்ந்த இதய வடிவாயிருக்கும்; மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை—1. லெய்யோ கேலிக்ஸ்

1. லெபிஸ்டெமான் லெய்யோகேலிக்ஸ் (Lepistemon leiocalyx. Stapt in Kew Bull 1895; 113; Gamble 646)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது. இலைகள் 5 அங். நீளமாயும், 4 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.

9. பொரானு

(Porana Burm)

பெரிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ் செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை; காம்புடன் இருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள், பலநேரங்களில் பானிக்கிளாகவும் காணப்படும். மலர்கள் வெள்ளை, நீலம் அல்லது கருஞ் சிவப்பு நிறத்திலிருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் நிலையானவை. புல்லிகள் 5, விரிந்திருக்கும்; தெளிவான நரம்புடனும் வரியுடனும் காணப்படும். அல்லிகள் மணி வடிவமாகவோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ இருக்கும்; மிகச் சிறியது; மடல்கள் நீள வாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, வழக்கமாக உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக் கம்பிகள் நூல் போன்றவை; மகரந்தத்தூள்கள் முட்களற்றவை. சூற்பை 1 அல்லது 2 அறை கொண்டது; 2 அல்லது 4 சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி 2 உருண்டை கொண்டது. கனி ஓர் உருண்டை அல்லது நீள் சதுர அல்லது தலை கீழ் கூம்பு வடிவு, சவ்வு போன்ற கேப்ஸுல், அல்லது வெடியாக்கனி, அல்லது 2 வால்வுகளுடன் இருக்கும். விதை 1; உரோமங்களற்றது; வித்திலைகள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். ஒழுங்கில்லாமல் வளரும் ஏறுகொடி; இலைகள் இதய வடிவானவை; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்—1. மலபாரிகா

1. பொரானு மலபாரிகா (Porana malabarica C. B. Clarke; F. B. I-iv. 223; Gamble 647.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநி மலைகளில் 6000 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

10. நீயூரோபெல்டிஸ்
(Neuropeltis wall.)

பெரிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள். உரோமங்களுடன் (pubescent) காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, நீள் சதுரமாயிருக்கும், காம்புடையவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் கிளைகளின் நுனியில் இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச்சிதல்கள் கனியில் மிகவும் பெரியதாயிருக்கும். புல்லிகள் 3, சமமற்றவை. அல்லிகள் 5 ஆழமான மடலாயிருக்கும்; அகன்ற மணிவடிவமானது, மகரந்தத்தாள்கள் 5, வெளியேறியோ அல்லது உள்ளடங்கியோ காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல் போன்றவை; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை. சூற்பை தெளிவான 2 அறை கொண்டு 4 சூல்களுடனிருக்கும்; சூல்தண்டுகள் 2, சூல்முடிகள் பெரியவை, உருண்டை வடிவமாயிருக்கும். கனி உருண்டை வடிவ 4 வால்வு கொண்ட 1 விதையுடன் கூடிய கேப்ஸுல். விதைகள் உருண்டை வடிவானவை, உரோமங்களற்றவை; முளைச் சூழ் தசை கொண்டவை; வித்திலைகள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்.

பெரிய ஏறுகொடி; இலைகள் நீள்வட்ட — நீள்சதுரமானவை; 4·5 அங். வரை நீளமுள்ளவை—1. ரெசிமோஸா

1. நீயூரோபெல்டிஸ் ரெசிமோஸா (Neuropeltis racemosa Wall; F.B.I-iv. *225*; Bedd. Ic. t. *191*; Gamble *647*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

11. க்ரெஸ்ஸா
(Cressa Linn)

சிறிய நேரான செடி, கிளைகளுடனிருக்கும்; சாம்பல் நிற உரோமங்கள் கொண்டது. இலைகள் சிறியவை; முழுமையானவை. மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது கொத்து. மலர்கள் சிறியவை, காம்பற்று கதிர்களிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5, சற்றே சமமற்றவை. அல்லிகள் 5, சிறியவை, புனல்—வடிவானவை; குழல் குறுகியது; மடல்கள் 5 திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, வெளியேறியிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல் வடிவானவை. சூற்பை 2 அறைகொண்டது, 2 சூல்களுடனிருக்கும்; சூல்தண்டுகள் 2, சூல்முடிகள் தலைவடிவானவை. கனி 2—4 வால்வு கொண்ட கேப்ஸுல், 1—4 விதைகளுடனி

ருக்கும். விதைகள் உரோமங்களற்றவை; வித்திலைகள் மெலிந்து, நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்.

சிறிய குறுஞ் செடி, 15 அங். உயரமே வளரும். மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்—1. க்ரிடிகா

1. க்ரெஸ்ஸா க்ரிடிகா (Cressa cretica Linn; F. B. I-iv. 225; Gamble 647.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

12. எவால்வுலஸ்

(Evolvulus Linn)

சிறு செடி, தரையோடு படர்ந்தோ அல்லது நேராக வளர்ந்தோ இருக்கும்; வழக்கமாக பட்டுப் போன்ற உரோமங்களுடன் (pubescent) காணப்படும். இலைகள் சிறியவை, முழுமையானவை. பல நேரங்களில் இரு சீராய் வளர்ந்திருக்கும். மஞ்சரி தனி மலர்கள் அல்லது சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை. வெள்ளை, நீலம் அல்லது இளஞ் சிவப்பு நிறத்திலிருக்கும். புல்லிகள் 5, சமமற்றவை, கனியில் பெரியதாயிராது. அல்லிகள் முறுக்கியோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ காணப்படும்; மடல்கள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, உள்ளடங்கியோ அல்லது வெளியேறியோ இருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல்வடிவானவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டை அல்லது நீள் சதுரமாயிருக்கும் சூற்பை 2 அறை கொண்டது; அரிதாக 1 அறையுடனும் காணப்படும்; சூல்கள் 4 உண்டு; சூல் தண்டுகள் 2, தெளிவானவை; ஒவ்வொரு பிளவு இரு கிளைகளாகப் பிரிந்திருக்கும்; சூல்முடி உள் முகமாக அமைந்திருக்கும். கனி 4—2 வால்வு கொண்ட கேப்ஸூல்.



படம் 32. விஷ்ணு கிரந்தி
எவால்வுலஸ் (Evolvulus) அல்ஸினொய்டெஸ் (Alsinoides Linn.)
கன்வால்வுலேசியே (Convolvulaceae)

விதைகள் 4, அல்லது 2 அல்லது அரிதாக 1 காணப்படும், உரோமமற்றவை ; வித்திலைகள் இருமுறை மடிக்கப்பட்டிருக்கும்.

பல பருவச் சிறுசெடி; வேர்க்கட்டை (root-stock) மரக் கட்டை போலிருக்கும்; மலர்கள் பிரகாசமான நீலநிறமானவை. —1. அல்ஸினுய்டெஸ்

1. எவால்வுலஸ் அல்சினூல்டெஸ் (Evolvulus Alsinoides Linn; F.B.I-iv. *220*; Gamble *648.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது. இதனை விஷ்ணுகிரந்தி என்று அழைப்பார்கள்.

13. ப்ரீவெரியா

(Preweria R. Br.)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை அல்லது குறுஞ்செடிகள், நேராகவோ அல்லது ஏறுகொடியாகவோ காணப்படும். இலைகள் முழுமையானவை. மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். மலர்கள் 1-3 ஒன்ருகக் காணப்படும், இலைக்கோணங் களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும் புல்லிகள் 5, சமமாகவோ அல்லது சமமில்லாமலோ காணப்படும். அல்லிகள் மணிவடிவமாகவோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ இருக்கும்; மடல்கள் 5, அகன்றிருக்கும் மகரந்தத்தாள்கள் உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக் கம்பிகள் நூல்வடிவானவை; பல நேரங்களில் அடிப்புறம் விரிந்திருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டு 4 சூலுடன் இருக்கும்; சூல்தண்டுகள் 2, நூல்வடிவானவை, அடிப்புறம் முதலே இணைந்திருக்கும்; சூல்முடி தலைவடிவானது கனி உருண்டை அல்லது முட்டை வடிவ 4 வால்வுகொண்ட, சவ்வு போன்ற அல்லது தோல்போலுள்ள கேப்ஸூல். விதைகள் 4, பல நேரங்களில் குறைவாயும் இருக்கும்.

ஏறுகொடிகள்; இலைகள் பெரியவை; 4 அங். நீளமிருக்கும், மலர்களும் பெரியவை - 1. கார்டேடா

நேரான குறுஞ்செடிகள்; இலைகள் சிறியவை; 0·5 அங். நீளமிருக்கும்; மலர்களும் சிறியவை—2. எவால்வுலாய்டெஸ்

1. ப்ரீவெரியா கார்டேடா (Breweria cordata Blume; F.B.I-iv. 223; B. Roxburghii wt.Ic t. 1370. Gamble 648,)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது. பெரிய நெருக்கமான உரோமங்கொண்ட (pubescent or tomentose) ஏறுகொடி; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

2. ப்ரீவெரியா எவால்வுலாய்டெஸ் (Breweria evolvuloides choisy; F.B.I-iv. 224; Leddera evolvuloides wt. Ic. t. 1369; Gamble 468.)

நேரான குறுஞ்செடி; திருநெல்வேலியில் வளர்கின்றது. மலர்கள் சிறியவை, வெள்ளை நிறமானவை.

14. ஹீவெட்டியா

(Hewittia W & A)

உரோமமுள்ள சுற்றுக்கொடி. இலைகள் முட்டை, இதய வடிவமானவை; முழுமையாகவோ, மூலைகளுடனோ அல்லது மடலாகவோ இருக்கும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் 2, மெலிந்து—ஈட்டி வடிவமானவை. புல்லிகள் 5, சமமற்றவை. அல்லிகள் அகன்ற மணிவானவை; மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு புள்ளியுடனுமிருக்கும்; உட்புறம் பட்டுபோன்ற உரோமமுடனிருக்கும்; மடல் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2, உள்ளடங்கியிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் மெலிந்தும், அடிப்புறம் அகன்றும் இருக்கும்; மகரந்தத்தூள் வழவழப்பாயிருக்கும். சூற்பை நீண்ட வெள்ளை பட்டு உரோமங்களுடன் இருக்கும்; 1 அல்லது 2 அறை கொண்டது; சூல்கள் 4; சூல்தண்டு நூல்வடிவமாயிருக்கும்; சூல்முடி 2 மடல் வடிவானவை. கனி ஒரு உருண்டையான 4, வால்வுகொண்ட கேப்ஸுல்; 1 விதை கொண்டது; சாதாரணமாக 3 விதை கொண்டிருக்கும். விதைகள் கருப்பு நிறமாயும், உரோமமற்றும் இருக்கும்.

ஏறுகொடி, இலைகள் கைவடிவ மடலாயிருக்கும்; 4 அங். நீளமிருக்கும்—1. பைகலர்

1. ஹீவெட்டியா பைகலர் (Hewittia bicolor W & A; F.B.I-iv. 216; wt.Ill.t-168; Ic.t. 855; Gamble 649.)

மேற்குக் கடற்கரையோரமாக வளர்கின்றது.

15. அனிஸெயியா

(Aniseia choisy)

சுற்றுக்கொடிகள் இலைகள் முட்டை அல்லது நீள சதுரமாயிருக்கும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை புல்லிகள் 5. தளிர்போன்றவை; வெளி 3 கனியில் பெரியவையாயும் உள் 2 சிறியவையாயும் இருக்கும்.

அல்லிகள் அகன்ற குழல்போன்ற மணி வடிவானவை, அல்லது புனல் வடிவானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 5, உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக் கம்பிகள் நூல் வடிவமானவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டு 4 சூலுடன் இருக்கும்; சூல்தண்டு நூல்வடிவமானது; சூல்முடி 2 உருண்டையாயிருக்கும். கனி 2 அறை கொண்ட 4 வால்வுகளுடன்கூடிய கேப்ஸூல். விதைகள் 4, கருப்பு நிறமாயும் வழவழப்பாயும் இருக்கும்.

தரையோடு படரும் சிறுசெடி; இலை நீண்ட காம்புடையது; அல்லிகள் வெள்ளை நிறமானவை—1. யூனிஃப்ளோரா

1. அனிஸெயியா யூனிஃப்ளோரா (Aniseia uniflora Choisy Wt.Ic. t. *850*; Ipomosea uniflora Roem & Schi; F.B. I. iv. *201*; Gamble *149*.)

கிழக்குக் கடற்கரையோரத்தில் நாகப்பட்டினத்திற்கு அருகில் வளர்கின்றது. வெள்ளை நிற மலர் கொண்டது.

16. கன்வால்வுலஸ்
(Convolvulus Linn.)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ் செடிக்கும் சிறியவை; நேராகவோ அல்லது தரையோடு படர்ந்தோ அல்லது சுற்றுக் கொடியாகவோ காணப்படும்; சில நேரங்களில் முட்களுடனும் இருக்கும். இலைகள் முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ அல்லது மடலாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை; பூவடிச்சிதல்கள் வழக்கமாகக் குறுகலாய் இருக்கும். புல்லிகள் 5, வழக்கமாகச் சற்றே சமமாயிருக்கும். அல்லிகள் மணிவடிவமாகவோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ காணப்படும், மடல்கள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும், அநேகமாக முழுமையானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 5, உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக்கம்பிகள் வழக்கமாக சமமில்லாமலிருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; 4 சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு நூல் வடிவமானது; சூல்முடிகள் 2, மெலிந்தோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும். தெளிவானது, கனி ஒரு உருண்டையான கேப்ஸூல் 2 அறை கொண்டது, 4 வால்வுகளுடனோ அல்லது ஒழுங்கற்று வெடிக்கக் கூடியது. விதைகள் வழக்கமாக 4, உரோமமுள்ளவை அல்லது நுணுக்கமான கழலையுடனிருக்கும்.

நேரான குறுஞ் செடிகள் :—

பட்டு போன்ற உரோமங்கள் (villous) கொண்டவை—1. ரோட்லேரியானஸ்

சுற்றுக் கொடிகள் :—

உரோமமற்றவை—2. ஆர்வென்ஸிஸ்

உரோமமுள்ளவை—3. ஃப்ளேவஸ்

1. கன்வால்வுலஸ் ரோட்லேரியானஸ் (Convolvulus Rottlerianus Choisy; F.B.I-iv. *219*; Gamble *650*.)

சென்னை முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலுள்ள வறண்ட புல்வெளிகளில் வளர்கின்றது. பல பருவச் செடி; 2—3 அடி உயரம் வளரும்.



படம் 33. வெண்சிவதை
கன்வால்வுலஸ் டர்பீத்தம்—கன்வால்வுலேசியே
(Convolvulus Turpethum Br Convolvulaceae)

2. கன்வால்வுலஸ் ஏர்வென்ஸிஸ் (Convolvulus arvensis Linn; F.B.I-iv. *219*; Gamble *650*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது; பயிரிடப்படும் சிற்றினம். சுற்றுக்கொடி, மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

3. கன்வால்வுலஸ் ஃப்ளேவஸ் (Convolvulus flavus willd; F.B. I-iv. *219*; C. rufescens Choisy; Wt. Ic. t. *1365*; Gamble *650*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், நீலகிரி, பழநி மலைகளிலும், கோயம்புத்தூரிலும் 3000—6000 அடியில் வளர்கின்றது. ஏறுகொடி மஞ்சள் நிற மலர் கொண்டது.

4. கன்வால்வுலஸ் டர்பீத்தம் (Convolvulus turpethum Br.)

வெண்சிவதை.

17. ஜேக்குமான்ஷியா

(Jacquemontia Choisy)

ஏறு கொடிகள், அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை; வழக்கமாக உரோமங்களுடன் இருக்கும். இலைகள் நீள் வட்டம் அல்லது இதய வடிவானவை; முழுமையாகவோ அல்லது அரிதாக பற்களுடனோ அல்லது மடலாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி கூட்டு அப்பல்கள் அல்லது தலைபோன்ற சைம்கள், அரிதாக தனிமலராகவும் இருக்கும். மலர்கள் இலைக் கோணங் களில் அமைந்தவை; பூவடிச்சிதல்கள் சிறியவை. புல்லிகள் 5, சமமாகவோ அல்லது சமமற்றோ காணப்படும். அல்லிகள் 5, சிறியவை; குழல் அல்லது புனல் வடிவானது; மடல்கள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்; வெள்ளை வரிப்பட்டை நெடுக்கில் இரு நரம்பில் முடிந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள் 5, உள்ளடங்கியவை. சூற்பை உரோமமற்றது, 2அறைகொண்டது; 4 சூல் கொண்டது; சூல்தண்டு நூல் வடிவமானது; சூல் முடி மடல்கள் 2 மெலிந்தோ அல்லது நீள் வட்டமாகவோ இருக்கும். கனி ஓர் உருண்டை வடிவ 8 வால்வு கொண்டது. அரிதாக 9 வால்வும் இருக்கும், 2 அறையுடைய கேப்ஸூல். விதைகள் வழக்க மாக 4, உரோமமற்றவை அல்லது நுணுக்கமான முட்களா யிருக்கும்; சில நேரங்களில் சற்றே இறகு கொண்டதாயிருக்கும். மென்மையான ஏறுகொடி, வெள்ளை அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிற மலர்கொண்டது; இலைகள் 2.5 அங். நீளமானவை—**1.** பானிகு லேட்டா

1. ஜேக்குமான்ஷியா பானிகுலேட்டா (Jacquemontia paniculata Hallier; Convolvulus perviflorus vahi; F.B.I-iv. *220*; Gamble *650*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. மென்மையான ஏறு கொடி; கேப்ஸில் 4 விதையுடன் முப்பட்டையாயிருக்கும்.

2. ஜேக்குமான்ஷியா சீருலியா (Jacquemontea caerulea choisy; Gamble *650*)

சாதாரணமாகத் தோட்டங்களில் வளர்கின்றது. நீல நிற மலர் கொண்ட அழகிய சிறு ஏறு கொடி. தென்னமெரிக்காவிலிருந்து கொண்டு வரப்பட்டது.

18. மெர்ரிமியா

(Merremia Dennst)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், வழக்கமாக ஏறு கொடியாயிருக்கும்; சில நேரங்களில் நேராகவோ அல்லது தரையோடு படரும் செடியாகவோ இருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையாகவோ அல்லது மடல் போன்றோ இருக்கும். மஞ்சரி தனி மலர் அல்லது சைம்கள். மலர்கள் இலைக் கோணத்தில் அமைந்தவை; வழக்கமாக நீண்ட காம்புடன் இருக்கும். புல்லிகள் 5, சற்றே சமமானவை, பல வடிவில் காணப்படும். அல்லிகள் மணி வடிவமாகவோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ இருக்கும்; வழக்கமாக வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறத்திலிருக்கும்; நெடுக்கு வரிப்பட்டை ஊதா நிறக் கோடுடன் காணப்படும்; மடல்கள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, சமமில்லாதவை, உள்ளடங்கியோ அல்லது வெளியேறியோ காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல் வடிவானவை; அடிப்பகுதி உரோமங்களுடன் (villous) காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் வழக்கமாக முறுக்கியிருக்கும்; மகரந்தத்தூள் முட்களில்லாமல் நீளவாக்கில் மடிப்புகளையுடையதாயிருக்கும். சூற்பை 2-4 அறை கொண்டது; கனி 4 கொண்டது; சூல்தண்டு நூல் வடிவமானது; சூல்முடி 2 உருண்டையாயிருக்கும். கனி 4 வால்வு கொண்ட கேப்ஸூல்; 1—4 அறைகளுடன் காணப்படும். விதைகள் 4 மடங்கியிருக்கும்; உரோமங்களுடனோ அல்லது உரோமமற்றோ காணப்படும்; வித்திலைகள் சுருக்கங்களுடனிருக்கும்.

அல்லிகள் வெளிப்புறம் உரோமங் கொண்டவை; விதைகளும் உரோமங்கள் கொண்டவை. விதைகள் நீண்ட பின் வளைந்த உரோமங் கொண்டவை—1. அம்பல்லேட்டா

அல்லிகளின் வெளிப்புறம் உரோமங்களில்லை. அல்லிகள் பெரியவை; 1 அங். நீளத்திற்கும் அதிகமானவை. இலைகள் கை வடிவ 5 மடலாயிருக்கும்—2. விடி:ஃபோலியா

அல்லிகள் சிறியவை; 1 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை; புல்லிகள் நீண்ட சிலியாக்கள் கொள்ளாதவை; மலர்கள் 1—3 கொண்டவை; பூக்காம்பு 1 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை—3. ட்ரைடெண்டேடா

பூக்காம்பு 3 அங். நீளமானது—4. ஹேஸ்டேடா

மலர்கள் நெருக்கமாக சைம்களில் இருக்கும்—5. க்ரைசெய்டெஸ்

1. மெர்ரிமியா அம்பல்லேட்டா (Merrimea umbellata Hallier & Ipomaea cymosa Roem & sch; F.B.I-iv. 211; Gamble 651.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளிலும், மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெள்ளை அல்லது சந்தன நிறமாயிருக்கும்.

2. மெர்ரிமியா விடி:ஃபோலியா (Merrimia vitifolia Hallier &; Ipomaea vitifolia sweet; F B.I-iv. 213; Gamble 651.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 3000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது; மலைகளில் இது சாதாரணமானது. பல பருவச் சுற்றுக் கொடி; மஞ்சள் நிற மலர் கொண்டது; கனி உருண்டை வடிவமாயிருக்கும்.

3. மெர்ரிமியா ட்ரைடெண்டேடா (Merrimia tridentata Hallier f; Ipomaea tridentata Roth; F.B.I-iv. 205; Gamble 652.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; பல பருவச்செடி, மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை.

4. மெர்ரிமியா ஹேஸ்டேடா (Merrimia hestata Hallier f; Ipomaea angustifolia C. B. Clarke F.B.I-iv. 205; not of Iacq; Gamble 652.)

கிழக்குக் கடற்கரையோரமாக வளர்கின்றது; இரு பருவச் சுற்றுக்கொடி; மலர்கள் சந்தன—மஞ்சள் நிறமாகவோ அல்லது வெள்ளை நிறமாகவோ இருக்கும்.

5. மெர்ரிமியா க்ரைஸெய்டெஸ் (Merrimia chryseides Hallies f; Ipomaea chryseides kor—gawl; F.B I-iv. 206; Wt. Ic. t. 157; Gamble 652.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 3000 அடி வரையில் வளர்கின்றது; மலைப்பிரதேசங்களில் சாதாரணமானது; ஏறுகொடி, மலர்கள் மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

19. ஓபர்குலைனு

(Operculina Silva Manso)

பெரிய ஏறுகொடியாலான சிறுசெடிகள்; தண்டுகளும், இலைக்காம்பும், மஞ்சரித் தண்டும் இறகுடன் காணப்படும். இலைகள் பெரியவை, முழுமையாகவோ அல்லது மடலாகவோ இருக்கும். மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது சைம்கள். மலர்கள் பெரியவை, இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச்சிதல்கள் நீள் சதுரமாயும், முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடுவதாயும் இருக்கும். புல்லிகள் 5, பெரிய இதழ்களாய் இருக்கும்; கனியில் பெரியதாகவும் ஒழுங்கற்று பிளக்கக்கூடியதாகவும் இருக்கும். அல்லிகள் புனல் வடிவானவை; அரிதாக மணிவடிவாயும் காணப்படலாம்; குழல் 5 வரிப்பட்டை கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 5. மகரந்தக்கம்பிகள் நூல்வடிவாயும் அடிப்பக்கம் அகன்றும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் பெரியவை; நீளவாக்கில் முறுக்கியிருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது, 4 சூல்கள் காணப்படும்; உரோமமற்றது; சூல்தண்டு நூல்வடிவானது; சூல்முடி 2 உருண்டையானது. கனி ஒரு கேப்ஸூல்; மூடிபோல வட்டமாகத் திறக்கக்கூடியது. விதைகள் பெரியவை, பல நேரங்களில் ஒற்றையாயும், கருப்பு நிறமாயும், வழவழப்பாயும் காணப்படும்; முளைவேர் பெரியது.

தடித்த ஏறுகொடி, வெள்ளை மலர்கொண்டது — 1. டர்பீத்தம்

1. ஓபர்குலைனு டர்பீத்தம் (Operculina turpethum Silva Manso, Erum Subst Broz 16; 49; Ipomaea Turpethum R. Br; F.B.I-iv. 212; Gamble 653.)

கர்நாடகத்தில் வளர்கின்றது.

20. எரிசைபே

(Erycibe Roxb)

முட்களுடன்கூடிய குறுஞ்செடி, அரிதாக மரங்களாகவும் இருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமை

யானவை ; தோல்போன்றிருக்கும். மஞ்சரி ரெசிமோஸ் அல்லது பானிக்கிளால் ஆன சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை ; இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 மடலானவை ; மடல்கள் வட்டமாயிருக்கும் ; தோல் போன்றவை, கனியோடு ஒட்டிக் காணப்படும். அல்லிகள் வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும், குழலின் வெளிப் பகுதி உரோமங்கொண்டது, மடல்கள் 5, ஆழ்ந்த நீள் இதய வடிவாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, அல்லிக் குழலின்மீது அமைந்திருக்கும் ; மகரந்தக்கம்பி குட்டையானவை ; மகரந்தப் பைகள் முட்டை—நீள் சதுரமாயிருக்கும். சூற்பை 1 அறை கொண்டு 4 சூல்களுடனிருக்கும். சூல்தண்டு இல்லை ; சூல்முடி சற்றே உருண்டையாயிருக்கும் 5 அல்லது 10 விளிம்புடையது (ridged). கனி ஒரு முட்டை அல்லது நீள்வட்ட சதைக்கனி. விதை ஒற்றையானது, உரோமமற்றது ; வித்திலைகள் சதைப் பற்றுனவை ; நீள்வாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும் ; முளைவேர் பெரியது ; கீழ்மட்டமானது.

அல்லிகள் மஞ்சள் நிறமானவை—1. பானிகுலேட்டா

அல்லிகள் வெள்ளை நிறமானவை—2. வைட்டியானு

1. **எரிசைபே பானிகுலேட்டா** (Ericybe paniculata Roxb; cor. pl. t. *159*; F.B.I. iv. *180*; wt. I. ll. t. *180*; Gamble *653*)

தமிழ் நாட்டின் உட்பகுதியில் வளர்கின்றது. பெரிய ஏறு கொடி.

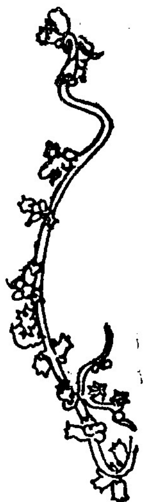
2. **எரிசைபே வைட்டியானு** (Ericybe wightiana grap; Hallier f. Bull. Herb. Boiss. V. *737*; E. paniculata Roxb. var. wightiana C. B. Clarke; F. B. I. iv. *181*; Gamble *653*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது. பெரிய ஏறு கொடி, மலர்கள் மணமுள்ளவை.

21. கஸ்கூடா
(Cuscuta Linn)

இலைகளற்ற சுற்றுக்கொடி, சாறுண்ணிகளாகிய சிறு செடிகள் மஞ்சள் அல்லது சிவப்பு நிறமாயிருக்கும். மஞ்சரி தனிமலர், கொத்து அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை, ரோஜா நிறத் திலிருக்கும்; காம்பற்றோ அல்லது குறுகிய காம்புடனோ இடையில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை அல்லது இல்லாம லிருக்கும். புல்லிகள் 5 அல்லது 4 சற்றே சமமான இதழா

யிருக்கும்; அவை பிரிந்தோ அல்லது அடிப்புறம் இணைந்தோ காணப்படும். அல்லிகள் முட்டை அல்லது உருண்டை அல்லது மணி வடிவமாயிருக்கும்; வழக்கமாக ஒரு வளைய வளரிகளுடனோ (fimbriate) அல்லது மடலான செதில்களுடனோ இருக்கும்; மடல்கள் 5 அல்லது 4; திருகு இதழமைவில் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லி மடல்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாயிருக்கும். அல்லிக் குழலில் தொண்டையினுள் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் மெலிந்திருக்கும். மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை; வெளியேறியிருக்கும். சூற்பை ஏறக்குறைய முழு 2 அறை கொண்டது; 4 சூல்களுடனிருக்கும், சூல்தண்டுகள் 1 அல்லது 2 காணப்படும்; சூல் முடிகள் 2 உண்டு. கனி ஓர் உருண்டை வடிவ அல்லது முட்டை வடிவ உலர் கனியாகவோ அல்லது சாறுள்ள கேப்ஸூலாகவோ இருக்கும்; சில நேரத்தில் வட்டச் சுற்றாகவோ அல்லது ஒழுங்கற்றோ வெடிக்கக்கூடியது; 4 அல்லது 2 விதை கொண்டது. விதைகள் உரோமமற்றவை; முளைச் சூழ்தசை சதைப்பற்றுயிருக்கும்; கரு மென்மையானது; வித்திலைகள் தெளிவற்றிருக்கும்.



படம் 34.
அம்மையார்க்கூந்தல்
கஸ்கூடா ரிஃப்ளெக்ஸா
Cuscuta Reflexa Roxb.
கன்வால்வுலேசியே
(Convolvulaceae)

சூல் தண்டு 1 கொண்டவை; சூல் முடிகள் 2 கொண்டவை. கேப்ஸூல் சாறுள்ளது—1. ரிஃப்ளெக்ஸா

சூல் தண்டுகள் 2 கொண்டவை; சூல் முடிகள் தலை வடிவானவை. அல்லிக் குழலில் செதில்களில்லாதவை—2. ஹையாலைன

அல்லிக் குழலில் செதில்களுள்ளவை—3. சைனென்ஸிஸ்

1. கஸ்கூட்டா ரிஃப்ளெக்ஸா (Cuscuta reflexa. Roxb. Cor. pl. cor. pl. t. *104*; F. B.I. iv. *225*; Gamble *654*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 6000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

தடித்த, கிளைகளுள்ள மஞ்சள் நிற சுற்றுக் கொடி. பல இனங்களின்மீது ஒட்டுண்ணியாகி (parasitic) வளரக்கூடியது; ஆதாரத் தாவரத்தை முழுவதுமாக மறைத்து விடும். அம்மையார்கூந்தல் என்றழைப்பர்.

2. கஸ்கூட்டா ஹையாலினா (Cascuta hyalina Roth; F.B.I. iv. *226*; C. arabica wt. Ic. t. *1371*; Gamble *654*)

கர்னுடகத்தில் வளர்கின்றது. மிக மென்மையான தண்டு டைய ஒட்டுண்ணி.

3. கஸ்கூட்டா சைனென்ஸ் (Cuscuta chinensis Lamk; F. B. I. iv. *226*; wt. Ic. t. *137*; C. hyalina wt. Ic. t. *1372* not of Roth; Gamble *654*)

கர்னுடகத்தில் வளர்கின்றது. மிக மென்மையான தண்டு டைய ஒட்டுண்ணி (parasite) அரிதானது.

குடும்பம் : ஸொலனேஸியே
(Family : Solanaceae)

சிறுசெடிகள், அல்லது குறுஞ்செடிகள்; நேராகவோ அல்லது ஏறுகொடிகளாகவோ இருக்கும்; அரிதாக மரங்களாகி இருப்பதும் உண்டு. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; பல நேரங்களில் சமமில்லாமலும் ஜதைகளாகவும் இருக்கும்; அரிதாகக் கொத்தாக இருக்கும்; முழுமையாகவோ, மடலாகவோ அல்லது சிறகமைப் பாகவோ இருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி தனி மலர்கள், கொத்துகள் அல்லதுசைம்கள். மலர்கள் ஒழுங்கானவை; இருபாலானவை; அரிதாக ஒரு பால் மலராகவும் ஈரகமுடைய தாகவும் காணலாம்; அவை உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணத்திலோ அல்லது இலை வெளிக் கோணத்திலோ அமைந் திருக்கும். புல்லிகள் கீழ்மட்டமானவை; 5 மடல்களுடனே அல்லது பற்களாகவோ இருக்கும்: நிலையானவை; பல நேரங் களில் கனியில் விரிந்திருக்கும். அல்லிகள் புனல் வடிவமானவை அல்லது மணி வடிவமானவை அல்லது முறுக்கியிருக்கும்; பல நேரங்களில் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்; மடல்கள் 5, அரிதாக 10ம் இருப்பதுண்டு. மகரத்தந்தாள்கள் 5, அல்லிக் குழலில் தொண்டையில் காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் முட்டை அல்லது நீள் வட்டமானவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது. அரிதாக 1 அல்லது 4 அறைகளுடனும். 3–5, அறைகளுடனும் இருக்கும். பல சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு மெலிந்தது; சூல்முடி தலைவடிவானது அல்லது குறுகிய மடலானது. கனி பெர்ரி அல்லது வட்டச்சுற்றுக உடையும் கேப்ஸூல், வழக்கமாக 2 அறையுடனும் பல விதைகளுடனும் காணப்படும். விதைகள் அமுங்கியவை; வட்டத்தட்டு வடிவமாகவேனும், அரை வடிவா கவேனும் காணப்படும்; புற உறை தொறுங்கக்கூடியது; முளைச் சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; கரு வித்திலையைச் சுற்றியிருக்கும்.

வெடியாக் கனி, சதைக் கனி கொண்டவை

மகரந்தப்பைகள் கூம்பில் இணைந்திருக்கும் :—

மகரந்தப்பைகள் துளையினால் வெடிப்பவை—1. ஸொலானம்

மகரந்தப்பைகள் நீளவாக்கில் வெடிப்பவை—

2. லைகோபெர்ஸிகம்

மகரந்தப் பைகள் இணையாதவை :—

புல்லிகள் கனியில் சிறியவை—3. கேப்ஸிகம்

புல்லிகள் கனியில் பெரியவை :—

அல்லிகள் அகன்ற மணிவடிவானவை—

4. ஃபைஸாலிஸ்

புல்லிகள் தட்டையானவை.

புல்லிகள் பிளவுபட்டவை—5. நிகேண்ட்ரா

அல்லிகள் குறுகிய மணிவடிவானவை—6. வைத்தானியா

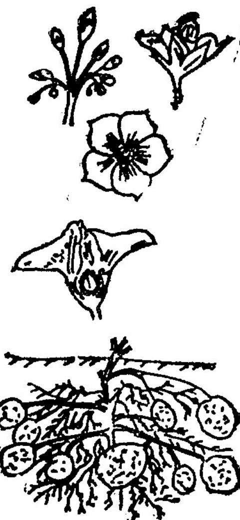
வெடிகனி, கேப்ஸூல்கள்

மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை—7. டடூரா

மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை—8. நிகோடியானு

1. ஸொலானம்

(Solanum Linn.)



படம் 35. உருளைக்கிழங்கு ஸொலானம் டூபெரோஸம்—ஸொலனேசியே (Solanum tuberosum Linn.–Solanaceae)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், சற்றே முட்களுடனிருக்கும்; அரிதாகச் சிறிய மரங்களாகவும் இருக்கும்; பாதுகாப்புடனோ அல்லது பாதுகாப்பற்றோ காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது சற்றே எதிர் அடுக்கிலோ அமைந்தவை; முழுமையாகவோ அல்லது மடலாகவோ அல்லது சிறகாக உடைந்தோ காணப்படும். மஞ்சரி ரெசிமோஸ் அல்லது சைம்கள். மலர்கள் இடையிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை. புல்லிகள் 5—10 மடலானவை; அரிதாக 4 மடலாகவும் காணப்படும். அல்லிகள் முறுக்கியோ அல்லது மணிவடிவாகவோ இருக்கும்; குழல் குட்டையானது; மடல் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்; வழக்கமாக 5 மடல் கொண்டது.

மகரந்தத்தாள்கள் 5, அரிதாக 4 அல்லது 6 இருக்கும்; அல்லிக் குழலின் தொண்டையில் அமைந்தது; மகரந்தக் கம்பிகள் குட்டையானவை; மகரந்தப் பைகள் நீள் சதுரமானவை; இணைந்து கூம்பாய்க் காணப்படும்; துளையினால் வெடிக்கக்கூடியவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; அரிதாக 3—4 அறைகளும் காணப்படும்; சூல்தண்டு தூண்போன்றது; சூல்முடி சிறியது. கனி ஓர் உருண்டை அல்லது நீளமான சதைக் கனி. விதைகள் மிகச் சிறியவை; வழக்கமாக வட்டத் தட்டாகக் காணப்படும்; புற உறை நொறுங்கக்கூடியது; பலநேரங்களில் பள்ளங்களுடனிருக்கும்; முளை சூழ் தசை சதைப் பற்றுனது; கரு பரிதியில் அமைந்தது; வித்திலைகள் மெலிந்தவை; முளைவேர் உருட்டாயிருக்கும்.

பாதுகாப்பற்றவை :—

வேர்கள் கிழங்குடன் கலந்திருக்கும் :—

தண்டுகள் தளிர்போன்றவை—1. டூபெரோஸம்

வேர்கள் கிழங்குடன் கலந்திருக்காது :—

ஒரு பருவச் செடி, மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை—

2. நைக்ரம்

பலபருவக் குறுஞ்செடி :—

செறிந்த நட்சத்திர உரோமங் கொண்டவை :—

வெள்ளை மலர் கொண்டவை—3. வெர்பாஸிஃபோலியம்

கருஞ்சிவப்பு மலர்கள் கொண்டவை—

4. பூபெஸ்சென்ஸ்

பரவலான நட்சத்திர உரோமங்கொண்டவை :—

புல்லிகள் உரோமமுள்ளவை—5. வேகம்

புல்லிகள் உரோமங்களற்றவை :—

இலைகள் 9 அங். நீளமும் 5 அங். அகலமும் கொண்டவை—6. லீவே

இலைகள் 6 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—7. டென்ட்டிகுலேட்டம்

பாதுகாப்புடையவை :—

நேரான தாவரங்கள்:

இலைகள் முழுமையானவை—8. ஜைஜான்டியம்

இலைகள் மடலானவை :

மடல்கள் குழிவானவை :—

அல்லிகள் 2 அங். விட்டத்திற்கு மேலுள்ளவை; நீல நிறமானவை—9. வைட்டியை

அல்லிகள் 2 அங். விட்டத்திற்குக் குறைவானவை :—

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை:—

கனி 1—1·5 அங். விட்டமுடையது—

10. ஃபெராக்ஸ்

கனி 0·3 அங். விட்டமுடையது—**11.** டார்வம்



படம் 36. மணத்தக்காளி
ஸொலானம் நைக்ரம்—ஸொலனேசியே
(Solanum nigrum Linn.—Solanaceae)

மலர்கள் நீல நிறமானவை: —

ரெசீம்கள் சில மலர் கொண்டவை—

12. மெலஞ்ஜீனு

ரெசீம்கள் பல மலர் கொண்டவை—**13.** இண்டிகம்

மடல்கள் ஆழமானவை :—

மலர் வெள்ளை அல்லது வெளிரிய நீல நிறமானவை—
14. ஸிஸிம்ப்ரிஃபோலியம்

மலர்கள் நீல-கருஞ் சிவப்பு நிறமானவை
—15. ஸேந்தோகார்பம்

ஏறு கொடிகள் :

தண்டு எண்ணற்ற கூரிய வளைந்த முட்கள் கொண்டவை—
16. ட்ரைலோ பேடம்

1. ஸொலானம் நைக்ரம் (Solanum nigrum Linn., F.B.I. iv. 229; S. subruum Roxb; Wt. Ic. t. 344; Gamble 657.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. (படம் 36.)

2. ஸொலானம் வெர்பாஸிஃபோலியம் (Solanum verbascifolium Linn., F.B.I. iv. 230, Wt. Ic. t. 1398; Gamble 657.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

பெரிய ஏறு கொடி. 20 அடி உயரம் வளரும்.

3. ஸொலானம் பூபெஸ்சென்ஸ் (Solanum pubescens Willd; F.B.I. iv. 230, Wt. Ic. t. 1402, Gamble 657.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

4. ஸொலானம் வேகம் (Solanum vagum Heyre; F.B.I.iv. 230, Gamble 657.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் 4000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

5. ஸொலானம் லீவே (Solanum laeve Dunal; F.B.I.iv. *231*; S. leigeminatuum Nees; F.B.I.iv. *231*; Gamble *657*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

முட்களுடன்கூடிய செடி; கனி தட்டையாயிருக்கும்.

6. ஸொலானம் டென்ட்டிகுலேட்டம் (Solanum denticulatum Blume; F.B.I.iv. *231*; Wt. Ic. t. *1397*; Gamble *657*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 7000 அடியில் வளர்கின்றது; குறுஞ்செடி.

7. ஸொலானம் ஜைஜான்ட்டியம் (Solanum giganteum Jacq., F.B.I.iv. *233*; Wt. Ic.t., *893*, Gamble *657*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது. எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணலாம்.

பெரிய குறுஞ்செடி அல்லது சிறிய மரம்.

8. ஸொலானம் வைட்டியை (Solanum wightii Nees; F.B.I.iv. *234*., Wt. Ic. t. *841*; Gamble *658*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி, கோயம்புத்தூர் மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

தடித்த குறுஞ்செடி.

9. ஸொலானம் ஃபெராக்ஸ் (Solanum ferox Linn., F.B.I.iv. *233*; Wt. Ic. t. *1399*; var. majus., Gamble *658*.)

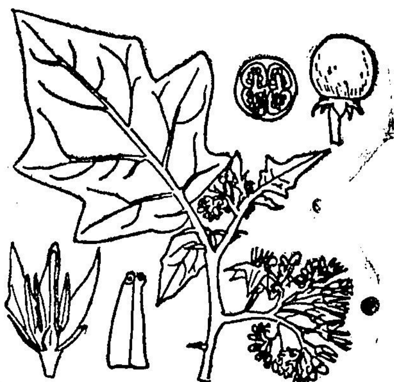
மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங் களிலும் வளர்கின்றது.

இலைகள் மிகப் பெரியவை.

10. ஸொலானம் டார்வம் (Solanum torvum Swartz, F. B. I. iv. *234*; Wt. Ic. t. *345*; Gamble *658*.)

எல்லா மாவட்டங்களி லும் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி. கனி மஞ் சள் நிறமாயும் பளபளப் பாயுமிருக்கும் — சுண்டைக் காய். (படம் 37.)



படம் 37. சுண்டைக்காய்
ஸொலானம் டார்வம்—ஸொலனேசியே
(Solanum torvum—Solanaceae)

11. ஸொலானம் மெலஞ் ஜீனு (Solanum Melongena Linn., F.B.I. *235*; Wt. Ill. t. *166*; Gamble *658*.)

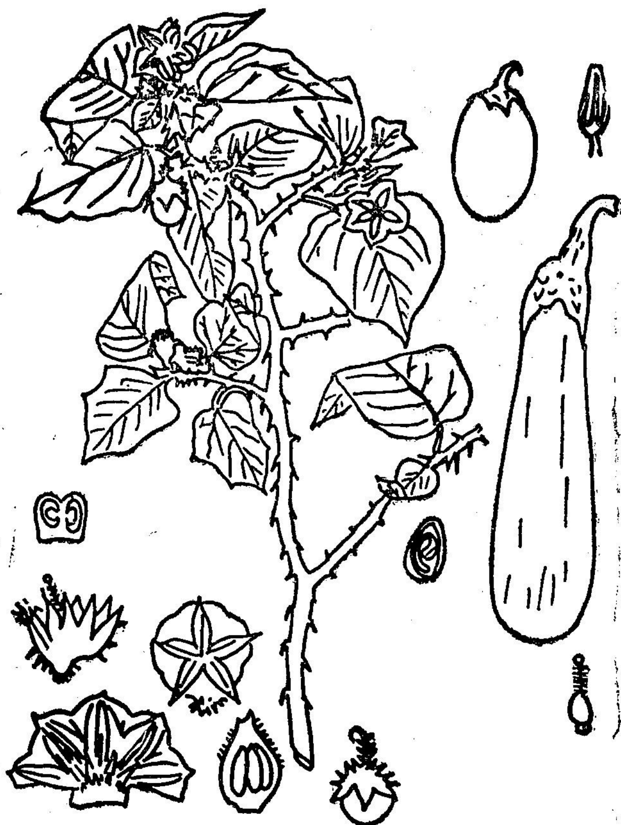
எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனைக் கத்தரி அல்லது கத்தரிக்காய் என அழைப்பர். (படம் 38.)

12. ஸொலானம் மெலஞ்ஜீனா. வகை இன்ஸேனம் (Solanum Melangena var. insanum, Prain; S. insanum. Willd; Gamble *658*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும், தரிசு நிலங்களில் வளர்கின்றது.

முட்கள் மிகுதியாகக் கொண்ட சிறு செடி; கனி மஞ்சள் நிறமாயும் 1 அங். விட்டமுடையதாயும் இருக்கும்.



படம் 38. கத்தரி
ஸொலானம் மெலஞ்ஜீனா—ஸொலனேசியே
(Solanum melongena Linn.—Solanaceae)

13. ஸொலானம் இண்டிகம் (Solanum indicum Linn., F.B.I.iv. *234*; Wt. Ic. t. *346*, Gamble *658*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

14. ஸொலானம் இண்டிகம். வகை மல்டிஃப்ளோரா (Solanum indicum var. multiflora, C. B. Clarke; S. ferox, var. minus Wt. Ic. t. *1400*, Gamble *658*.)

நீலகிரி, மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.



படம் 39. கறிமுள்ளி
ஸொலானம் இண்டிகம்—ஸொலனேசியே
(Solanum indicum Linn.—Solanaceae)

15. ஸொலானம் ஸிஸிம்ப்ரி ஃபோலியம் (Solanum sisymbrifolium linn. Gamble *658*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 5000—7000 அடியிலும், கோயம்புத்தூரிலும் வளர்கின்றது.

பிசுபிசுப்புள்ள குறுஞ்செடி.

16. ஸொலானம் ஸேந்தோகார்பம் (Solanum xanthocarpum Schard and Wendl; F.B.I.iv. *236*; S. Jacquini Willd; Wt., Ic. t. *1401*; Gamble *658*.)



படம் 40. கண்டங்கத்தரி
ஸொலானம் ஸேந்த்தோகார்ப்பம்—
ஸொலனேசியே
(Solanum xanthocarpum. S & W—
Solanaceae)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. கண்டங்கத்தரி (படம் 40.)

17. ஸொலானம் ட்ரைலோபேட்டம் (Solanum trilobetum Linn., F.B.I.iv. *236*; Wt. Ic. t. *854*; Gamble *659*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. தூதுவளை (படம் *41*).

பிற இனங்கள்

1. ஸொலானம் டியூபெரோஸம் (Solanum tuberosum Linn., Gamble *659*.)

மலைப் பிரதேசங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது. இதனை உருளைக் கிழங்கு என்று சொல்வர்.

2. ஸொலானம் வைட்டியை (Solanum weightii Benth., Gamble *659*.)

அழகிய தோட்டத்துத் தாவரம்; அழகிற்காக வளர்க்கப்படுகின்றது. கருஞ்சிவப்பு மலர் கொண்டது.

2. ஃபைஸாலிஸ்
(Physalis Linn.)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடி. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை; அல்லது குறுகிய மடலாயிருக்கும். மஞ்சரி தனி மலர்கள். மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை; காம்புடையவை. புல்லிகள் மணிவடிவாயிருக்கும்; 5 பிளவானவை; கனியில் வீங்கியிருக்கும்; சவ்வு போன்றது. கனியை உள்ளடக்கியது, பற்கள் சிறியவை, இணைந்தவை. அல்லிகள் மணிவடிவானவை. மஞ்சள் நிறமானவை,

பல நேரங்களில் கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடன் இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 5, அல்லிக் குழலின் அடியிலிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை; மகரந்தக் கம்பிகளைக் காட்டிலும் நீளமானவை; நீளவாக்கில் வெடிக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது;



படம் 41. தூதுவளை
ஸொலானம் ட்ரைலோபேட்டம்—ஸொலனேசியே
(Solanum trilobatum Linn.--Solanaceae)

எண்ணற்ற சூல்கள் கொண்டவை; சூல்தண்டு மெலிந்து, சூல்முடி தெளிவற்ற 2 மடலாக இருக்கும். கனி ஓர் உருண்டை வடிவான சதைக்கனி; பைபோன்ற புல்லி உறையினுள் அமைந்

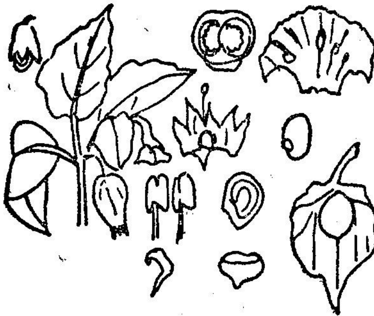
திருக்கும். விதைகள் அமுங்கியவை, வளவளப்பாகவோ அல்லது சுரசுரப்பாகவோ இருக்கும். கரு பரிதியில் அமைந்திருக்கும்.

கனி ஆரஞ்சு மஞ்சள் நிறமானது. —1. பெருவியானு

கனி மஞ்சள் நிறமானது.—2. மினிமா

1. ஃபைஸாலிஸ் பெருவியானு (Physalis peruviana Linn., F.B.I. iv. *238*; Gamble *659*.)

சேர்வராய மலை, கொல்லி மலை, சிறுமலை களிலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி, பழநி மலைகளிலும் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.



படம் 42. தக்காளி
ஃபைஸாலிஸ் மினிமா—ஸொலனேசியே
(Physalis minima Linn.—Solanaceae)

2. ஃபைஸாலிஸ் மினிமா (Physalis minima Linn., F.B.I.iv. *238*; Gamble *659*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

தக்காளி என அழைப்பர். (படம் 42.)

3. ஃபைஸாலிஸ் மினிமா வகை. இண்டிகா (Physalis minima; var. Indica C. B. Clarke; Gamble *659*; P. angulata Linn., Gamble *659*.)

சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

3. வைத்தானியா
(Withania Panq.)

பாதுகாப்பற்ற குறுஞ்செடிகள். பல நேரங்களில் உரோமங்களுடன் (hairy-tomentose) இருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையானவை. மஞ்சரி தனி மலராகவோ அல்லது கொத்தாகவோ இருக்கும். மலர்கள் ஒருபால் அல்லது பலபால் மலர்கள்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தது; காம்பற்றோ அல்லது சற்றே காம்புடனோ காணப்படும். புல்லிகள் மணிவடிவாகவும், 5—6 பற்களுடனும், விரிந்தும் இருக்கும். அல்லிகள் மணிவடிவானவை; மடல்கள் 3—6; குறுகியது, தொடு இதழமைவு கொண்

டது. மகரந்தத்தாள்கள் 5; அல்லிக்குழலில் அடியில் அமைந்தது; மகரந்தப்பைகள் நீள்வாக்கில் வெடித்திருக்கும்; சூற்பை 2 அறை கொண்டது, சூல்கள் பல உண்டு; சூல்தண்டு மெலிந்தும், சூல் முடி குறுகியும் இருபிளவாகவும் இருக்கும். கனி ஓர் உருண்டை வடிவான சதைக்கனி; கனியினுள் அடங்கியிருக்கும், விதைகள்



படம் 43. அமுக்கிராக்கிழங்கு
வைத்தானியா ஸோம்னிஃபெரா—ஸொலனேசியே
(Withania somnifera Dunal—Solanaceae)

மிகப் பல உண்டு; வட்டத்தட்டு வடிவானவை; புற உறை பள்ளங்களுடனிருக்கும்; கரு பரிதியில் அமைந்தது. நேரான குறுஞ்செடிக்கும் சிறிய தாவரம் கிளைகளுள்ளது; 5 அடி உயரம் வளரும்; எல்லாப் பகுதியும் நுணுக்கமான நட்சத்திர உரோமங் கொண்டது; இலைகள் அகன்ற முட்டை வடிவானவை; 4 அங். நீளமிருக்கும்.—1. ஸோம்னிஃபெரா

1. வைத்தானியா ஸோம்னிஃபெரா (Withania somnifera Dun.; F. B. I. iv. *239*; Wt. Ic. t. *854*; Gamble *660*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

மருந்திற்குப் பயன்படுகின்றது.

இது அமுக்கிராக் கிழங்கு என வழங்கப்படும் (படம் 43).

4. டடூரா
(Datura Linn.)

சுரசுரப்பான குறுஞ்செடி போன்ற செடிகள், இலைகள் பெரியவை; முழுமையாகவோ அல்லது ஆழ்ந்த பற்களுடனோ இருக்கும். மஞ்சரி தனிமலர்கள். மலர்கள் பெரியவை; கருஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்; நேராகவோ ஊசல் போன்றோ தொங்கிக்கொண்டிருக்கும். புல்லிகள் நீண்ட குழலானது; தளிர்போன்றிருக்கும்; 5 மடலானது; கனியில் மேல்பகுதி உதிர்ந்து வட்டத்தட்டாகக் காணப்படும். அல்லிகள் நீண்ட குழலாயிருக்கும், புனல் வடிவமானது; வாய் அகலமாயிருக்கும்; குறுகிய 5 அல்லது 10 மடலானது. மகரந்தத்தாள்கள் 5, அல்லிக்குழலின் அடித்தளத்திலிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் நூல் வடிவானவை. மகரந்தப்பைகள் உள்ளடங்கியிருந்து நீளவாக்கில் வெடிக்கும். சூற்பை 2 அல்லது 4 அறை கொண்டிருக்கும்; சூல்தண்டு நூல்வடிவானது; சூல்முடி 2 மடலாயிருக்கும். கனி ஒரு நீள்வட்ட முட்கள் கொண்ட 4 அறைகளுடைய கேப்ஸூல்; 4 வால்வுகளுடனோ அல்லது ஒழுங்கற்று வெடிக்கும் கேப்ஸூலாகவோ இருக்கும். விதைகள் மிகப்பல கொண்டவை; அமுங்கியும் சுரசுரப்பாயும் இருக்கும்; கரு பரிதியில் அமைந்தது.

கேப்ஸூல் ஒழுங்கற்று நுனியில் வெடிப்பவை: கேப்ஸூல் குறுகிய முட்களோ (spines) அல்லது கழலைகளோ (tubercles) கொண்டவை. இலைகள் 8 அங்குல நீளமானவை. மலர் வெள்ளை அல்லது வெள்ளை உட்பகுதியும் கருஞ்சிவப்பு வெளியும் கொண்டது—1. ஃபேஸ்டியோஸா

கேப்ஸூல் நீண்ட, மென்மையான முட்கள் கொண்டவை: மலர்கள் வெள்ளையும் பச்சையுமான நிறமுள்ளவை—2. மெட்டல்

கேப்ஸூல் ஆழ்ந்த 4 வால்வு கொண்டவை: மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை; இலைகள் 7 அங்குல நீளமிருக்கும்—3. ஸ்ட்ராமோனியம்

1. டடூரா ஃபேஸ்டியோஸா (Datura fastiosa Linn., F.B.I. iv. *242*; Wt.Ic. t. *1396*; Gamble *660*.)



படம் 44. கருவூமத்தை
டடூரா ஃபேஸ்டியோஸா—ஸொலனேசியே
(Datura festiosa Linn.—Solanaceae)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் தரிசு நிலங்களிலும், சாலையோரங்களிலும் வளர்கின்றது. (படம் 44.)

2. டடூரா ஃபேஸ்டியோஸா. வகை ஆல்பா (Datura fastiosa var. alba, C. B. Clarke, Gamble *660.*) (படம் 45.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. வெள்ளை மலர் கொண்டது.



படம் 45. வெண் ஊமத்தை
டடூரா ஆல்பா – ஸொலனேசியே
(Datura alba Nees Solanaceae)

3. டடூரா மெட்டல் (Datura Metel Linn., F.B.I.iv. *243*; Gamble *660.*)

சென்னைக்கு அருகில் வளர்கின்றது. நச்சுத் தன்மை மிக்கது.

4. டடூரா ஸ்ட்ராமோனியம் (Datura stramonium Linn., F.B.I. iv. *242* ; Wt. Ic. t. *852* ; Gamble *660.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது.

5. டடுரா ஆர்போரியா (Datura arborea Linn., Gamble *660.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

6. டடுரா ஸேங்கைனியா (Datura sanguinea Ruiz and pav., Gamble *660.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. அமெரிக்க நாட்டுச் செடி.

மற்ற இனங்கள்

(1) லைகோபெர்ஸிகம் எஸ்குலென்ட்டம் (Lycopersicum esculentum Mill ; Gamble *661.*)

பயிரிடப்படுகிறது.

இதனைத் தக்காளி என அழைப்பார்கள்.

(2) கேப்ஸிகம் அன்னுவம் (Capsicum annuum Linu., Gamble *661.*)

பயிரிடப்படுகிறது. இது மிளகாய் ஆகும்.

(3) கேப்ஸிகம் ஃப்ருடெஸ்செனஸ் (Capsicum frutescence Linn.,Gamble *661.*)

பயிரிடப்படுகின்றது. மிளகாய் ஆகும். (படம் 46.)

(4) கேப்ஸிகம் மினிமா (Capsicum minima Roxb.)

சீமை மிளகாய். (படம் 47.)

(5) நிகோன்ட்ரா ஃபைஸலாய்டெஸ் (Nicandra physaloides Gaertn; Gamble *661.*)

தென் அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்தது. அழகுத் தாவரமாகத் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

(6) நிக்கோடியானு டபேக்கம் (Nicotiana Tabacum Linn., Gamble.)

மிகுதியாகப் பயிரிடப்படுகிறது.

இதனைப் புகையிலை என்று அழைப்பார்கள். (படம் 48.)

(7) கீழ்க்காணும் இனங்கள் தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றன.

1. ப்ரோவால்லியா (Browallia)
2. ப்ரன்ஃபெல்ஸியா (Brunfelsia)
3. செஸ்ட்ரம் (Cestrum)
4. பெடூனியா (Petunia)
5. சைஃபோமான்ட்ரா பீடஸியா (Cyphomant ு betacea—Tree fomato.)



படம் 46. மிளகாய்
கேப்ஸிகம் ஃப்ரூடெஸ்சென்ஸ் – ஸொலனேசியே
(Capsicum frutescens Linn. - Solanaceae)

(8) ஹையோஸையாமஸ் நைகர் (Hyocyamus niger)
குரோசணி ஓமம். (படம் 49.)

குடும்பம் : ஸ்க்ராஃபுலரியேசியே
(Family : Scrophulariaceae)

சிறு செடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது அரிதாக மரங்களாயிருக்கும்; சில நேரங்களில் அரை ஒட்டுண்ணிகளாக (semi-parasitic) காணப்படும். இலைகள் யாவும் அல்லது கீழ்ப்பகுதியிலைகள் மட்டும் எதிர்அடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாக எல்லாம்



படம் 47. சீமை மிளகாய்
கேப்ஸிகம் மினிமா – ஸொலனேசியே
(Capsicum minima Roxb.–Solanaceae)

மாற்றடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்று அடுக்கிலோ அமைந்திருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி கூட்டுமஞ்சரி அல்லது மையம் குவிந்தது (centripetal). மலர்கள் இரு

பாலானவை; வழக்கமாக ஒழுங்கற்றவை. புல்லிகள் கீழ்மட்டமானவை, வழக்கமாக நிலையானவை. மடல்கள் 5. அரிதாக 4ம் இருக்கும். அல்லிகள் சூலக அடித்தளம் அமைந்தவை; ஏறக்குறைய 2 உதடுகளாக இருக்கும்; (அல்லது) சில நேரங்கள் பெர்ஸனேட் (personate) ஆகக் காணப்படும்; மடல்கள் 4—5 கொண்டவை. மகரந்தத்தாள்கள் வழக்கமாக 4, இரு உயரங்



படம் 48. புகையிலை
நிகோடிய [illegible] ஸொலனேசியே
(Nicotiana tabacum Linn -Solanaceae)

களில் இருக்கும்; சற்றே சமமானவை; மலட்டு மகரந்தத்தாள்களுடனோ அல்லது மலட்டு மகரந்தத்தாள்களற்றோ காணப்படும்; அவை அரிதாக 5 அல்லது 2 இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் பலவாறானவை 1 அல்லது 2 அறை கொண்டது; அறைகள் சில நேரங்களில் தெளிவற்றிருக்கும். வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றோ அல்லது கிண்ணம் போன்றோ அல்லது சுரப்பிகளாகவோ காணப்படும்.

சூற்பை 2 அறை கொண்டது, பல சூல்கள் உண்டு; சூல்தண்டு எளிமையானது, சூல்முடி தலை வடிவமானது, விரிந்து 2 மடலாகவோ அல்லது 2 இலைகளாகவோ (lamellate) காணப்படும். கனி கேப்ஸூல், அரிதாக சதைக் கனியாகவும் இருக்கும்; சூலொட்டுத் தளம் மையம் பிரிந்தது (free central) அல்லது விளிம்பு ஒட்டியது. விதைகள் சிறியவை; பல உருவமுடையவை; முளைச் சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; கரு நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ இருக்கும்.



படம் 49. குரோசாணி ஓமம்
ஹையோசையாமஸ் நைகர் – ஸொலனேசியே
(Hyocyamus niger Nees - Solanaceae)

இலைகள் யாவும் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை :—

பெரிய செடிகள், நேரானவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் 5 கொண்டவை—
1. வெர்பாஸ்கம்.

மகரந்தத்தாள்கள் 4 கொண்டவை—
2. செல்ஸியா.

கீழ் இலைகள் மட்டுமேனும் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை :-

அல்லிகள் குழலிதழ் கொண்டவை; கேப்ஸூல் துளையினுல் வெடிக்கக்கூடியவை—
3. லேனேரியா.

அல்லிகள் குழலிதழ் கொள்ளாதவை; கேப்ஸூல்களை வால்வினுல் திறக்கக்கூடியவை—4. ஸூடேரியா.

4 மகரந்தத்தாள் கொண்டவை :-

அல்லித் தொண்டை 2 மடலானது :-

புல்லிகள் மணிவடிவானவை—5. மேஜஸ்.

அல்லித் தொண்டை மடலற்றது; புல்லிகள் அகன்ற மணி வடிவானவை—5. லிண்டென்பெர்ஜியா.

புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; மகரந்தப்பைகள் காம்புடையவை:—மகரந்தத்தாள்கள் யாவும் கச்சிதமான அறை கொண்டவை; விதைகள் உருட்டானவை,—6. ஸ்டெமோடியா.

விதைகள் மூலைகளுள்ளவை.—7. லிம்னோஃபிலா

மகரந்தப்பைகள் காம்பற்றவை.—8. மொனீரா.

மகரந்தப்பைகள் 2 கச்சிதமானவை.—9. டோபாட்ரியம்.

மகரந்தத்தாள்கள் 4 இருந்தால் 2 பின்புறம் அமைந்தவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் 4ம் கச்சிதமானவை :—

புல்லிகள் இறகு கொண்டவை.—10. டோரெனியா

புல்லிகள் இறகு இல்லாதவை.—11. வேண்டெல்லியா.

மேலிரண்டு கச்சிதமானவை.—.12. இலிஸாந்தஸ்.

அல்லிகள் சிறியவை; ஒரே சீராய் இருக்கும்; இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மகரந்தப்பை 1 அறை கொண்டது.—13. பெப்லிடியம்.

அல்லி மடல்கள் தட்டையானவை; 4 மகரந்தத்தாள் கொண்டவை.—14. ஸ்கொபேரியா.

2 மகரந்தத்தாள் கொண்டவை.—15. வெரோனிகா.

அல்லிக்குழல் நீளமானது; புல்லிக் குழலானது: அல்லிக் குழல் நேரானது.—16. பக்னேரா.

அல்லிக்குழல் வளைவானது.—17. ஸ்ட்ரைகா.

மகரந்தப்பை 1 அறை கொண்டது.—18. ஸொபூபா.

மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது.—19. மைக்ரார்ஜெரா.

புல்லி பாளையானது; அல்லி கனமான 2 உதடு கொண்டது. —20. பெடிகுலாரிஸ்.

1. வெர்பாஸ்கம்

(Verbascum Linn)

நேரான உரோமமுள்ள (tomentose or worly) உயரமான ஒரு பருவ அல்லது இருபருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை அல்லது உடைந்தவை. மஞ்சரி தனிமலர், பானிக்கள் அல்லது ரெசீம்கள் அல்லது கதிர்கள்.

மலர்கள் வழக்கமாக மஞ்சள் நிறமானவை, அரிதாகக்கருஞ்சிவப்பு சிவப்பு, வெள்ளை நிறங்களில் காணலாம். உச்சியில் அமைந்தவை, பூவடிச் சிதல் கொண்டவை. புல்லிகள் 5 மடல் கொண்டவை; வழக்கமாக ஆழமாயிருக்கும். அல்லிகள் 5 மடல் கொண்டது, முறுக்கியிருக்கும்; பின்னிரண்டு மொட்டில் வெளியிலமைந்தவை. மகரந்தத்தாள்கள் 5. மகரந்தக் கம்பிகள் யாவும் அல்லது மேல் 3 உரோமங்களுடன் (beascled) இருக்கும். சூற்பை வட்டமானது ; சூல்தண்டு விரிந்தது. கனி ஓர் உருண்டை, நீள்சதுர அல்லது முட்டைவடிவ ஸெப்டிசைடல் கேட்ஸூல், வால்வுகள் அச்சிலிருந்து பிரிந்திருக்கும். விதைகள் பல உண்டு. கரு நேரானது.

பிசுபிசுப்பான உரோமங்கொண்ட செடி :—

மலர்கள் பிரகாசமான மஞ்சள் நிறமாயும் அடிப்பகுதி கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும். மகரந்தக்கம்பிகள் கருஞ்சிவப்பு உரோமங்களுடனும் இருக்கும்—1. விர்கேட்டம்

நட்சத்திர, சாம்பல் நிற உரோமம் கொண்டவை .—

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை ; மகரந்தக் கம்பிகள் வெள்ளை நிற உரோமங் கொண்டவை—2. தாப்ஸஸ்

1. வெர்பாஸ்கம் விர்கேட்டம் (Verbascum virgatum with. F. B. I. iv. *250* ; Wt. Ic. t. *1404-5*., Gamble *663*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி, நீலகிரி பழநிமலைகளில் மேல்மட்டத்தில் வளர்கின்றது.

2. வெர்பாஸ்கம் தாப்ஸஸ் (Verbascum Thapsus Linn ; F. B. I. iv. *250*, Gamble *663*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

2. செல்ஸியா

(Celsia Linn)

ஒரு பருவ அல்லது இருபருவ நேரான செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை ; அரைவட்ட வெட்டுப்பற்களுடனோ அல்லது சிறகமைப்பு கொண்டோ காணப்படும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை, பூவடிச் சிதல் கொண்டவை. புல்லிகள் ஆழமான 5 மடலானவை. அல்லிகள் முறுக்கியிருக்கும் ; 5 அகலமான சமமற்ற மடலானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரங்களிலோ அல்லது சமமற்றோ இருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் உரோமங்கொண்டவை; மகரந்தப்பைகள் சாய்வானவை. சூற்பை முட்டை அல்லது

உருண்டை வடிவானது, பல சூல்கள் கொண்டது ; சூல்தண்டு முழுமையானது ; சூல்முடி அமுங்கியிருக்கும். கனி உருண்டை அல்லது முட்டை வடிவ செப்டிடைடல் கேப்ஸுல், வால்வுகள் 2 ஒவ்வொன்றும் 2 பிளவானது. விதைகள் பல உண்டு. மிகச் சிறியவை மஞ்சள் மலர் கொண்டது—1. கோரமண்டலியானு

1. செல்ஸியா கோரமண்டலியானு (Celsia coromandaliana vahl. F. B. I. iv. *251*. Wt. Ic. t. *1406*, Gamble *663*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3. லினேரியா

(3. Linaria fuss,)

சிறு செடிகள் இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அல்லது அடிப்பகுதி வட்டச் சுற்றடுக்கில் அமைந்தவை. மேல் மாற்றடுக்கில் இருக்கும் மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது ரெசீம் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை. புல்லிகள் 5 பிரிவானவை. அல்லிகள் 2 உதடானவை, மேல் உதடு நேராயிருக்கும் 2 மடல் கொண்டது ; கீழ் உதடு விரிந்திருக்கும் 3 மடல் கொண்டது. குழலின் அடிப்பக்கம் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரமானவை ; மகரந்தப்பைகள் 2 தெளிவான இணை அறைகள் கொண்டது. சூற்பை முட்டை அல்லது உருண்டை வடிவானது, பல சூல் கொண்டது ; சூல்தண்டு நூல்வடிவானது ; சூல்முடி நுணுக்கமானது கனி ஒரு முட்டை அல்லது உருண்டை வடிவ 2 அறை கொண்ட கேப்ஸுல் ; ஒவ்வொரு அறையும் துளையினால் உள்புறம் திறக்கக் கூடியது. விதைகள் பல உண்டு, மூலைகளுள்ளவை ; இறகற்றோ, இறகுடனோ அல்லது வட்டத்தட்டு போன்றோ காணப்படும். சிறு செடி மஞ்சள் நிறமலர் கொண்டது. —1 ராமோஸிஸ்ஸிமா

1. லினேரியா ராமோஸிஸ்ஸிமா (Linaria ramosissima Wall; Pl. As. Rer. t.-*153*, F. B. I. iv. *251*, Wt. Ill. t. *169*, Gamble *663*.)

ஆனைமலையில் வளர்கின்றது.

4. ஸுடேரியா

(Suteria Roth)

பிசுபிசுப்பாயுள்ள சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மேல்மட்டும் மாற்றடுக்கிலோ அமைந்தவை. அல்லது சிறகமைப்பானவை அல்லது

பற்களானவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை. பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை, இலைபோன்றது. புல்லிகள் ஆழமான 5 மடலாயிருக்கும், மடல்கள் குறுகியவை. அல்லிகள் குழலானது, குழல் உருளைபோன்றது, நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ இருக்கும், மடல்கள் 5, மேலிரண்டு கீழ் மூன்றாக இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 4, இரு உயரமானவை; உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப் பை 1 அறை கொண்டது. சூற்பை 2 அறை கொண்டது. பல சூல்களுடனிருக்கும்; சூல்தண்டு நூல்வடிவமானது. சூல்முடி தெளிவற்ற 2 மடலானது. கனி ஒரு முட்டை நீள் சதுர செப்டிடைடல் கேப்ஸூல்; வால்வுகள் இரு பிளவானவை. விதைகள் பல உண்டு. நுணுக்கமானவை.

மிகச் சிறிய வெள்ளை மலர்கள் கொண்டவை—
1. க்ளாண்டுலோஸா

1. ஸூடேரியா க்ளாண்டுலோஸா (*Suteria glandulosa* Roth; F. B. I. iv. *258*; Wt. Ic. t. *856*; Gamble *664*.)

சென்னை முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும் வளர்கின்றது. அரிதானது.

5. மேஜஸ்

(Mazus Zour)

சிறு செடிகள், பல நேரங்களில் ஒரு தண்டு கொண்டது. இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றடுக்கிலோ அமைந்தவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் உச்சியில அமைந்தவை; பூவடிச்சிதல்கள் நுணுக்கமானவை. புல்லிகள் மணிவடிவமானவை, 5 மடல் கொண்டவை. மடல்கள் இலைபோன்றிருக்கும். அல்லிகள் 2 உதடானவை; குழல் குறுகியது; மேல் உதடு 2 மடல் கொண்டும் நேராயும், கீழ் உதடு 3 மடல் கொண்டும் விரிந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரமாயிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் அறை விலகியிருக்கும். சூற்பை பல சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி 2 இலை வடிவானது. கனி ஒரு சிறிய உருண்டை வடிவ அல்லது அமுங்கிய லாகுலிசைடல் கேப்ஸூல்; 2 வால்வுகள் கொண்டது; முழுமையானது. விதைகள் பல உண்டு, மிக நுணுக்கமானவை.

மலர்கள் நீலநிறம் அல்லது வெள்ளை வரியுடன் நீலநிறமானவை—1. ருகோஸஸ்

6. லிண்டென்பெர்ஜியா

(Lindenbergia Lehm)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறுசெடிகள்; கிளைகள் நேராகவோ அல்லது முட்களுடனோ காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மேல் உள்ளவை மாற்றடுக்கில் பற்களாகவோ அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் வழக்கமாக மஞ்சள் நிறமானவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் இலைபோன்றவை. புல்லிகள் அகன்ற மணிவடிவமானவை, 5 மடல் கொண்டது. அல்லிகள் 2 உதடானவை; குழல் உருளை போன்றது; மேல் உதடு 2 மடல் கொண்டு சிறியதாகவும், கீழ் உதடு 3 மடல் கொண்டு பெரிதாகவும் இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 4, இரு உயரமானவை; உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப் பைகள் காம்புடைய அறைகளாகப் பிரிந்திருக்கும். சூற்பை பல சூல்கொண்டது; சூல்தண்டு நூல்வடிவானது, பிளவுபட்டது; சூல்முடிகள் தலைவடிவானவை. கனி ஒரு லாகூலிசைடல் கேப்ஸூல்; 2 வால்வுடன் இருக்கும். விதைகள் மிகப் பல, நுணுக்கமானவை.

ஒரு பருவ மென்மையான செடி:—

இலைகள் கூர்நுனிப்பற்கள் கொண்டவை; 1·5 அங். நீளமானவை; 0·75 அங். அகலமானவை—

1. அர்டிசிஃபோலியா

1. லிண்டென்பெர்ஜியா அர்டிசிஃபோலியா (Lindenbergia articaefoliaLink and otto; F. B. I. iv. *262*; Gamble **665**.)

சேர்வராய மலைகளில் வளர்கின்றது.

பிசுபிசுப்புள்ள, மஞ்சள்நிறமலர் கொண்ட செடி.

7. ஸ்டெமோடியா

(Stemodia Linn)

சிறுசெடிகள், சில நேரங்களில் அடிப்பகுதி மரக்கட்டை போலிருக்கும்; சுரப்பிகளாலான உரோமங்கொண்டது; பல நேரங்களில் மணமுள்ளதாயிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை அல்லது வட்டச் சுற்றாக இருக்கும்; கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை. மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது ரெசீம்கள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் இலைபோன்றவை; பூவடிச் சிறு சிதல்கள் 1 அல்லது 2 காணப்படும். புல்லிகள் ஆழமான 5 மடலானவை.

அல்லிகள் 2 உதடுபோன்றவை, குழல் உருளைபோன்றது, பல நேரங்களில் உட்புறம் உரோமங்களுடன் (villous) காணப்படும்; மேல் உதடு 2 மடல் கொண்டு நேராகவும், கீழ் உதடு 3 மடல் கொண்டு விரிந்தும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4 இரு உயர மானவை, உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல் போன் றவை; மகரந்தப் பைகள் விலகிய அறைகளுடன் காம்புகொண்டு காணப்படும்; யாவும் கச்சிதமானவை. சூற்பை பல சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு நூல்வடிவமானது. சூல்முடி 2 மடலா னவை. கனி ஒரு உருண்டை வடிவ அல்லது முட்டை வடிவ கேப்ஸூல் 2 அல்லது 4 வால்வுகளுடனிருக்கும், லாகூலிசைட லாகவோ அல்லது ஸெப்டிசைடலாகவோ இருக்கும். விதைகள் எண்ணற்றவை; மிக நுணுக்கமானவை; உருட்டாயிருக்கும்.

மணமுள்ள பிசுபிசுப்பான உரோமங் கொண்ட சிறு செடி; அல்லிகள் ஊதா நிறமாயிருக்கும்.—1. விஸ்கோஸா

1. ஸ்டெமோடியா விஸ்கோஸா (Stemodia Viscosa Rexb; F.B.I-iv. *265*; Wt-Ic.t. *1408*; Gamble *666*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

8. லிம்னோஃபிலா
(Limnophila R. Br.)

சதுப்பு நில (அல்லது) நீர்த் தாவரம்; உரோமங்களுடனோ (அல்லது) உரோமங்களற்றோ காணப்படும், மணமுள்ளது. இலைகள் ஒளிபுகும் புள்ளிகளுடன் எதிர் அடுக்கிலோ (அல்லது) வட்டச்சுற்றிலோ அமைந்திருக்கும்; பற்களுடனோ (அல்லது) வெட்டப்பட்டோ காணப்படும். மஞ்சரி தனிமலர் கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் இலைக் கோணத்தில் அமைந்தவை; காம்பற்றோ (அல்லது) காம்புடனோ காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் இலைபோன்றவை. புல்லிகள் 5பிரிவானவை, மடல்கள் சமமற்றவை. அல்லிகள் 2 உதடு கொண்டவை; குழல் உருளை போன்றது; மேல் உதடு முழுமையாகவோ (அல்லது) 2 மடலா கவோ இருக்கும்; கீழ் உதடு விரிந்து 3 மடலாக இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4 இரு உயரங்களில் உள்ளடங்கிக்காணப்படும். மகரந்தப்பைகள் காம்பு கொண்டு பிரிந்திருக்கும். சூற்பை பல சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி 2 இலை வடிவமானது. கனி ஒரு முட்டை அல்லது உருண்டை வடிவ கேப்ஸூல்; லாகூலிசைடல் (அல்லது) செப்டிசைடல் வகைகளும் காணலாம்; வால்வுகள் கொண்டவை. விதைகள் பல உண்டு, நுணுக்கமாயும், மூலைகளுடனும் இருக்கும்.

இலைகள் சிறகமைப்புடையவை :—

மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை :

இலைகள் எதிர் அடுக்கில், அல்லது 3—4 சுற்றில் அமைந்தவை :

இலைகள் காம்பற்றவை.—1. க்ராட்டிஸ்ஸிமா.

இலைகள் 3-5 வரிகள் கொண்டவை; மலர்கள் காம்பற்றவை; மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை.

இலைகள் கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை—2. ஹைபெரிஃபோலியா.

இலைகள் சிறகாக உடைந்தவை—3. ஹெடெரோஃபில்லா

மலர்கள் இலைக்கோணத்திலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; 1·5 அங். நீளமானவை—4. பாலிஸ்டேக்கியா

மலர்கள் காம்புடையவை ; தண்டு 3—8 அங். உயரமானது. 5. க்ராடியோலாய்டெஸ்

1. லிம்னோஃபிலா க்ராட்டிஸ்ஸிமா (Limnophila Gratissima Bl; F.B I iv. *268*; Gamble *667*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது. உயரமான செடி ; மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

2. லிம்னோஃபிலா ஹைபெரிசிஃபோலியா (Limnophila hyperici-folia Benth; F.B.I. iv. *269*; wt. Ic.t. *1409*;Gamble *668*)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகள், நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 3000-7000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் ரோஜா கருஞ் சிவப்பு நிறமுடையவை.

3. லிம்னோஃபிலா ஹெடெரோஃபில்லா (Limnophila heterophylla Benth, F.B.I.-iv. *270*; Gamble *668*)

திருநெல்வேலியில் வளர்கின்றது.

4. லிம்னோஃபிலா பாலிஸ்டேக்கியா (Limnophila polystachya Bunth, F.B.I.-iv. *269*. Wt. Ic, t.*860*; Gamble *668*)

தஞ்சாவூரில் வளர்கின்றது.

5. லிம்னோஃபிலா க்ராட்டியோலாய்டெஸ் (Limnophila gratio-loides R. Br; F.B.I.-iv. *271*; Gamble *668*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் இளஞ்சிவப்பு வட்டம் கொண்ட வாயுடனும் காணப்படும்.

9. மொனெய்ரா
(Moniera B. Juss)

உரோமங்களற்ற சிறுசெடிகள். இலைகள் முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ அல்லது பலவாறு உடைந்தோ காணப்படும். மஞ்சரி தனி மலர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் இலைக் கோணத்தில் அமைந்தவை, மஞ்சள், நீலம் அல்லது வெள்ளை நிறமானவை. புல்லிகள் 5 பிரிவானவை. அல்லிகள் 2 உதடுகளானவை, குழல் உருளை போன்றது ; மேல் உதடு 2 மடல் கொண்டு, கீழ் உதடு 5 மடல்கொண்டுமிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் இரு உயரமானவை; உள்ளடங்கியவை, மகரந்தப்பைகள் தெளிவானவை. சூற்பை ஒவ்வாரு அறையிலும் பல சூல்கள் கொண்டது ; சூல் தண்டின் மேற்புறம் விரிந்தது; சூல்முடி முழுமையாகவோ அல்லது 2 மடலாகவோ இருக்கும். கனி உருண்டை அல்லது முட்டை வடிவ கேப்ஸூல், 2 வரிப்பள்ளங்கள் (grooved) கொண்டது; வால்வுகள் 2 அல்லது 4. விதைகள் பல உண்டு, நுணுக்கமானவை ; வரியுடன் காணப்படும்.

பட்ரும் செடி :

மலர்கள் ஒற்றையானவை--

1. கூனிஃபோலியா

நேரான செடி :

1—3 மலர்கள் கொண்டவை

—2. ஃப்ளோரிபந்தா

1. மொனெய்ரா கூனிஃபோலியா (Moniera cuneifolia Michx; Herpestis Monnieria H.B.&K; F.B.I,iv. *272*; Gratiola Monniera Linn; Roxb. Cor. pl. t. *178*; Gamble *669*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சாறுள்ள செடி மலர்கள் நீலநிறமானவை. (படம் 50)



படம். 50 நீர்ப்பிரமி
மாஎ்னீரா கூனிஃபோலியா
(ஹெர்பெஸ்ட்சிஸ் மான்னீரியர)
ஸ்க்ராஃபுளரியேசியே
(Herpestris monnieria) H B.&K.
Serophulariaceae Moniera
Cuneiplia Mich.

2. மொனெய்ரா ஃப்ளோரிபந்தா (Moniera floribunda T. cooke; Herpestis floribunde R. Br; F.B.I-iv. *273*; Gamble *669*.)

செங்கல்பட்டில் காணப்படுகிறது. கருஞ்சிவப்பு நிறமலர்கள் கொண்டவை.

10. டோபேட்ரியம்

(Dopatrium Buch Ham)

ஒரு பருவ, மென்மையான, உரோமங்களற்ற நீர்த் தாவரம்; இலைகள் நுணுக்கமான மேல் இலைகள் எதிர் அடுக்கில் கொண்டவை. மஞ்சரி தனி. மலர்கள் சிறியவை; இலைக்கோணத்தில் அமைந்திருக்கும்; ஊதா நிறமானது. புல்லிகள் சிறியவை 5. பிரிவானவை; மடல்கள் குறுகலானவை. அல்லிகள் 2 உதடு கொண்டவை; குழல் தொண்டைப் பகுதியில் விரிந்திருக்கும்; மேல் உதடு 2 மடல் கொண்டது, கீழ் உதடு 3 மடல் கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் மேலிரண்டு மட்டும் கச்சிதமானவை; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல்போன்றவை; மகரந்தப்பைகள் சமமான அறைகள் கொண்டவை. சூலகம் பல சூல்கள் கொண்டது. சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி 2 இலைவடிவானது. கனி ஒரு சிறிய உருண்டை அல்லது நீள் சதுரவடிவ லாகூலிசைடல் கேப்ஸூல், வால்வுகள் கொண்டது. விதைகள் பல உண்டு. மிகச் சிறியவை; பள்ளங்களுடையவை.

கேப்ஸூல் மெலிந்து—நீள் சதுரமானது. —1. நூடிகாலே

கேப்ஸூல்கள் உருண்டையானவை;

கனி காம்பற்றது.—2. ஜன்சியம்

கனி காம்புடையது.—3. லொபெலியாய்டெஸ்

1. டோபேட்ரியம் நூடிகாலே (Dopatrium nudicaule Buch Ham; F.B.I. iv. 274; Gamble 669.

சென்னை முதல் திருநெல்வேலி வரை காணலாம்.

2. டோபேட்ரியம் ஜன்சியம் (Dopatrium junceum Buch Ham; F.B.I. iv. 274; Gamble 670.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; சதைப் பற்றுள்ள செடி; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

3. டோபேட்ரியம் லொபெலியாய்டெஸ் (Dopatrium lobelioides Benth; F.B.I. iv. 274; wt.Ic.t. 859; Gamble 670.)

சென்னைக்கு அருகில் வளர்கின்றது; சதைப்பற்றுள்ள செடி.

11. டோரெனியா

(Torenia Linn)

சிறுசெடிகள், உரோமங்களுடனோ அல்லது உரோமங்களற்றோ காணப்படும்; வழக்கமாக வேர்கள்விட்டுப் படரும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையாகவோ, அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களுடனோ அல்லது கூர்நுனிப் பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி அம்பல்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அல்லது பொய்யான இலைக்கோணங்களிலோ காணப்படும். புல்லிகள் 2 உதடானவை, சாய்வானவை; 3—5 மடல்கொண்டது. அல்லிகள் 2 உதடானது, குழல் உருளைபோன்றது, வளைவானது; மேல்புறம் விரிந்திருக்கும்; மேல்உதடு 2 மடல் கொண்டும், கீழ் உதடு 3 மடல் கொண்டு விரிந்தும் இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 4, இரு உயரமானவை. மேலிரண்டு உள்ளடங்கியிருக்கும். கீழிரண்டு கீழ்உதட்டினைத் தொட்டுக்கொண்டிருக்கும்; வளரிகொண்டது; மகரந்தப்பைகள் ஜதைகளாக இணைந்திருக்கும். சூற்பை பல சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு மென்மையானது, சூல்முடி 2 இலைவடிவானது. கனி நீள் சதுர செப்டிசைடல் கேப்ஸ்யூல்; வால்வுகள் கொண்டவை. விதைகள் பல உண்டு. புல்லிகள் அகன்ற இறகு கொண்டவை:—

புல்லிகள் அல்லிகள் சிறியவை; பூக்காம்பு 1—2 அங். நீளமானது. —**1.** குற்றுலென்ஸிஸ்

புல்லிகள் அல்லிகள் நீளமானவை. —**2.** ட்ரவாங்கூரிகா

புல்லிகள் குறுகலானவை: —**3.** வேகன்ஸ்

புல்லிகள் இறகற்றவை; பூக்காம்பு 1·5 அங். நீளமானது. —**4.** ஹிர்ஸுடா

1. டோரெனியா குற்றுலென்ஸிஸ் (Torenia courtallensie Gamble in kew Bull *1923*, ined T. cordifolia Roxb; F.B.I. iv *276* in noti by s.r G D. Hookes; Gamble *671*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், ஆனைமலைகள், மதுரை, திருநெல்வேலியில் 4000 அடியில் வளர்கின்றது. மலர்கள் அரக்கு நிறமானவை.

2. டோரெனியாட்ரவாங்கூரிகா (Torenia travancorica Gamble n comb; T. asiatica Hook.f; F.B.I. *277*, in past; wt. Ic. t. *862*; Bot Mcg t, *4249*; Gamble *671*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலும் வளர்கின்றது. பெரிய மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் நீலநிற திட்டுகள் கொண்டும் இருக்கும்.

3. டோரெனியா வேகன்ஸ் (Torenia Vagans Raxbi; F. B. I. iv. *277*; T. histella Hook f; F. B. I. iv. *277* inpart; Gamble *671*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலைகளில் 5000-6000 அடியில் வளர்கின்றது; நீலநிற மலர்கள் கொண்டவை.

4. டோரெனியாஹிர்ஸுடா (Torenia hirsuta Benth; Bot Mag t. *5167*; T. asiatice vas. hirsut Hook f; F. B. I. iv. *277*; Gamble *671*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; அழகிய வெள்ளை மலர்கள் கொண்டவை; நடுமடல் ஆழ்ந்த நீலநிறமாயிருக்கும்.

12. வேண்டெல்லியா

(Vandellia Linn)

ஒரு பருவச் சிறுசெடிகள்; உரோமங்களுடனோ அல்லது உரோமங்களற்றோ இருக்கும், இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. பல நேரங்களில் பற்களுடனிருக்கும். மஞ்சரி ரெசிமோஸ். மலர்கள் சிறியவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை. புல்லிகள் மணி வடிவானவை; இறகற்றவை; 5 பிளவுள்ள மடல்களாக இருக்கும். அல்லிகள் 2 உதடானவை; குழல் உருளை போன்றது; மேல் உதடு 2 மடல் கொண்டும், கீழ் உதடு 3 மடல் கொண்டுமிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4 கொண்டவை, இரு உயரங்களில் இருக்கும்; மேலிரண்டு அல்லித் தொண்டையிலிருக்கும். உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப்பைகள் ஜதைகளாக இணைந்தவை. சூற்பை பல சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூலகமுடி 2 இலைவடிவானது. கனி ஒரு உருண்டை அல்லது முட்டை வடிவ ஸெப்டிசைடல் கேப்ஸுல், வால்வுகள் கொண்டது. விதைகள் பல உண்டு.

இலைகள் சிறகமைப்பு நரம்புடையவை; கேப்ஸுல்கள் புல்லிகளின் அளவிருக்கும்; புல்லிகள் உரோமங்களற்றவை.

—1. க்ரஸ்டேசியா

கேப்ஸுல்கள் புல்லிகளைக்காட்டிலும் நீளமானவை; புல்லிகள் பிரியாதவை; இலைகள் 0·75 அங். நீளமானவை.

—2. நும்முலேரிஃபோலியா

இலைகள் 0·7—1 அங். நீளமானவை.
—3. ஸெஸ்ஸிலி∴போலியா

புல்லிகள் பிரிந்தவை. —4. பிடங்குலேட்டா

இலைகள் 3—5 வரிகள் கொண்டவை; காம்பற்றவை.
—5. பிக்ஸிடேரியா

1. வேண்டெல்லியா க்ரஸ்டேசியா (Vandellia crustacea Benth F.B.I. iv. *279* wt. Ic. t. *863* ; Gamble *673*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; மலர்கள் கருஞ் சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமானவை.

2. வேண்டெல்லியா நும்முலேரி∴போலியா (Vandeilia nummu larifolia D. Don; F.B.I. vi. *282* ; Gamble *673*.)

கோயம்புத்தூர் மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளில் நடு வட்டத் திலும் வளர்கின்றது; சிவப்பு கருஞ்சிவப்பு மலர் கொண்டவை.

3. வேண்டெல்லியா ஸெஸ்ஸிலி∴போலியா (Vandellia sessili-folia Benth ; F.B.I. iv. *282*; Gamble *673*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநிமலை களில் 2000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

4. வேண்டெல்லியா பிடங்குலேட்டா (Vandellia pedunculata Benth; F.B.I. iv. *282*; Gamble *673*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 2000 அடியில் வளர்கின்றது ; ஊதாநிற மலர்கள் அல்லது விளிம்புகள் கொண்டவை ; அல்லது நீலநிற மலர்கள் கொண்டவை.

5. வேண்டெல்லியா பிக்ஸிடேடா (Vandellia pyxidata Maxim; V. erecta Benth; F.B.I. iv. *281*; Gamble *674*.)

கோயம்புத்தூரில் காணப்படுகின்றது; வெள்ளை மலர்கள் கொண்டது.

13. இலிஸேந்தெஸ்
(Ilysanthes Mafin)

ஒரு பருவ உரோமமற்ற செடி; வழக்கமாக சதுப்பு நிலங்களில் வளரும் இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமை யாகவோ அல்லது பற்களுடனோ இருக்கும்; வழிகள் (ribbed) கொண்டது அல்லது சிறகமைப்புடைய நரம்புகள் கொண்டது.

மஞ்சரி தனி மலர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை; இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை. காம்பு கனியில் வளைந்திருக்கும். புல்லிகள் ஆழமான 5 மடலானவை. அல்லிகள் 2 உதடு கொண்டவை; குழல் குறுகியது; மேல் உதடு 2 மடல் கொண்டும், கீழ் உதடு 3 மடல் கொண்டு விரிந்தும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2; மேல் மட்டும் வளமானவை; கீழானது 2 மலட்டு மகரந்தத்தாள் உரோமங்களாக இருக்கும். சூற்பை பல சூல்கள் கொண்டது; சூல் தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி 2 இலை வடிவாயிருக்கும். கனி ஒரு முட்டை அல்லது நீள் சதுர கேப்ஸூல். வால்வுகள் முழுமையானவை. விதைகள் எண்ணற்றவை.

இலைகள் 3—5 வரிகள் கொண்டவை:—

நேரான சிறுசெடிகள் 4—18 அங். உயரமுள்ளவை:—

அல்லிகள் 0·3 — 0·5 அங். நீளமானவை; உட்புறம் சுரப்பு உரோமங்கள் கொண்டவை—**1.** ஹிஸ்ஸோப்பியாய்டெஸ்

அல்லிகள் 0·25 அங். நீளமானவை; உரோமமற்றவை—
2. பார்விஃப்ளோரா

நேரான நுணுக்கமான செடிகள்; 3 அங். உயரமுள்ளவை:—
ஒற்றைத் தண்டு கொண்டவை; அல்லிகள் 0·2 — 0·3 அங். நீளமானவை. —**3.** மினிமா

படரும் செடிகள் 10 அங். நீளமானவை—
4. ரோடண்டிஃபோலியா

இலைகள் சிறகமைப்பு நரம்புடையவை,—

இலைகள் கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை:—

நேரான செடி—**5.** ஸெர்ரேடா

கிடைமட்டமான செடி—**6.** ரெப்டன்ஸ்

இலைகள் ஆழமான கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை.

தண்டு நுனி வளைந்தது—**7** வெரோனிசிஃபோலியா

தண்டு நேரானது—**8.** ஆப்போஸிடிஃபோலியா

இலைகள் முழுமையானவை—**9** டெனுயிஃபோலியா

1. இலிஸேந்தெஸ் ஹிஸ்ஸோப்பியாய்டெஸ் (Ilysanthes hyssopioides F. B. I. iv. *283*; wt. Ic. t. *857*; Gamble*675*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமாகவோ அல்லது வெள்ளை நிறமாகவோ இருக்கும்.

2. இலிஸேந்தெஸ் பார்விஃப்ளோரா (Ilysanthes parviflora Benth; F. B. I. iv. *293;* Gratiola parviflora Roxb. cor. pl. t. *203*; Gamble *675*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலம் அல்லது வெள்ளை நிறமானவை.

3. இலிஸேந்தெஸ் மினிமா (Ilysanthes minima Benth: F. B. I. iv. *284* ; Gamble *675*.)

வண்டலூர், திருநெல்வேலி, பாளையங்கோட்டை ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகின்றது.

நுணுக்கமானசெடி; பெரிய மஞ்சள் நிற மலர்கள் கொண்டது.

4. இலிஸேந்தெஸ் ரோடண்டிஃபோலியா (Ilysanthes rotundifolia Benth ; F. B. I. iv. *284* ; Gratiola rotundifolia Linn ; Roxb. cor. pl. t. *204* ; Gamble *675*.)

கிழக்குக் கடற்கரையோரம் வளர்கின்றது.

வெள்ளை மலர்கள் கொண்டது.

5. இலிஸேந்தெஸ் ஸெர்ரேடா (Ilysanthes serrata urben ; Bonnaya brechiata Link and Off ; F. B. I. iv. *284* ; Gamble *675*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை, இளஞ்சிவப்பு, கருஞ்சிவப்பு நிறங்களில் காணலாம்.

6. இலிஸேந்தெஸ் ரெப்டன்ஸ் (Ilysanthes reptans urban, Bonnaya reptans Spr ; F. B. I. iv. *284* B. Veaonicaefoila wt Ic. t. *1411*; not of Spr; Gamble *675*.)

சென்னையில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

7. இலிஸேந்தெஸ் வெரோனிசிஃபோலியா (Ilysanthes Veronicaefolia urbean ; Bonnaya Veronicaefolia Spr ; F.B.I. iv. *285*; Gratiola Veronicaefolia Roxb. cor. pl.t. *154*; G. Grandiflosa Roxb. l. t. c. *179*; Bonnaya Veronicaefolia Spr ; wt. Ic. t. *1412*; Gamble *675*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் ஊதா நிறமானவை.

8. இலிஸேந்தெஸ் ஆப் போஸிடிஃபோலியா (Ilysanthes oppositifolia urban; Gratiola oppositifolia Roxb; cor. pl. t. *155*; Bonnaya oppositifolia Spr; F.B.I. iv *286*; Gamble *676*)

தமிழ்நாட்டின் உட்பகுதியில் வளர்கின்றது. அரிதானது. மலர்கள் நீலநிறமானவை.

9. இலிஸேந்தெஸ் டெனுாயிஃபோலியா (Ilysanthes tenuifolia urban; Bonnaya tenuifolia Spr; F.B.I. iv. *280*; Gamble *676*.)

தமிழ்நாட்டின் உட்பகுதியில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமானவை.

14. பெப்லிடியம்
(Peplidium Delile)

சிறிய தரையோடு படரும் உரோமங்களற்ற செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, சதைப்பற்றுனவை, முழுமையானவை; ஏறக்குறைய நீள் வட்டமானது. மஞ்சரி தனிமலர். மலர்கள் சிறியவை, இலைக் கோணத்தில் அமைந்தவை; சற்றே காம்புடன் 1—3 வரிசையில் இருக்கும். புல்லிகள் குழலானவை; 5 வரியுடனிருக்கும், மழுங்கிய 5 பற்கள் கொண்டது; கனியில் உருண்டை வடிவாய் அமையப்பெற்றது. அல்லிக் குழல் குட்டையானது; மடல்கள் 5, அகலமாயும் சமமில்லாமலும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2, உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக் கம்பிகள் அகலமாயும் வளைந்தும் இருக்கும்; மகரந்தப் பை 1 அறை கொண்டது, மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இல்லை. சூற்பை பல சூல்கள் கொண்டது, சூல்தண்டு குட்டையானது, சூல்முடி பெரிதாயும், தட்டையாயும் மகரந்தப்பைகளின்மீது கவிழ்ந்தும் இருக்கும். கனி ஒரு உருண்டை அல்லது முட்டை வடிவமான கேப்ஸூல்; ஒழுக்கற்று வெடிக்கும்; சுவர்கள் நொறுங்கக்கூடியவை. விதைகள் எண்ணற்றவை, மூலைகளுடனிருக்கும், புள்ளிகள் கொண்டவை.

மலர்கள் சிறியவை, வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை—
1. மாரிடைமம்

1. பெப்லிடியம் மாரிடைமம் (Peplidium Maritimum Wettesk; P. hunifusum Del; F.B.I.iv. *287*; Microearpaea cochleari foliasm; wight in Hook. Bot. Mise. iii supp. t. 2?; Gamble *677*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலையிலும், பழநி மலைகளிலும், மற்றும் கிழக்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும் சதுப்புநிலத்திலும் வளர்கின்றது.

கணுக்களில் வேர்கொண்டு தரையோடு படரும் தாவரம்.

15. ஸ்கோபேரியா
(Scoparia Linn)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது சுற்றடுக்கிலோ அமைந்தவை; முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி தனி மலர்கள். மலர்கள் சிறியவை; வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்; இலைக்கோணங்களில் ஒற்றையாகவோ அல்லது இரட்டையாகவோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் சிறியவை, 4—5 பிரிவாயிருக்கும். அல்லிகள் திருகி 4 மடலாயிருக்கும்; தொண்டை செறிந்த உரோமங் கொண்டிருக்கும் (bearded), மடல்கள்மழுங்கியும், சமமற்றும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, சற்றே சமமானவை; மகரந்தக் கம்பிகள் நூல் வடிவானவை; மகரந்தப் பைகளின் அறைகள் தெளிவாயிருக்கும். சூற்பை பல சூல்களைக் கொண்டது; சூல்தண்டு சற்றே பிளவுபட்டிருக்கும்; சூல்முடி முடிச்சுபோலிருக்கும். கனி ஒரு சிறிய உருண்டை வடிவ அல்லது முட்டைவடிவ செப்டிஸைடல் (septicidal) கேப்ஸ்யூலாகும்; வால்வுகள் சவ்வு போன்றவை. விதைகள் பல கொண்டவை, மூலைகளுடனிருக்கும்.

உரோமங்களற்ற சிறுசெடி; 3 அடி உயரமே வளரும்; மலர்கள் சிறியவை; வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்—1. டல்சிஸ்

1. ஸ்கோபேரியா டல்சிஸ் (Scoparia dulcis Linn; F. B. I. iv. *289*; Gamble *678*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 3000 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது. இலைகள் கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை.

16. வெரோனிகா
(Veronica Linn)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், அரிதாக மரங்களாகவும் இருக்கும். இலைகள் மேலானதொன்று எப்போதாகிலும் மாற்றடுக்கில் இருக்கும்; வழக்கமாக எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி தனிமலர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை. புல்லிகள் 4—5 பிரிவாயிருக்கும்; கீழ் மடல்கள் இணைந்திருக்கும்; மேலுள்ளவை சிறியதாகக் காணப்படும். அல்லிகள் முறுக்கியோ அல்லது குழல்கொண்டு விரிந்தோ இருக்கும்; நீலம், கருஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமானது; மடல்கள் 4 அல்லது 5, மேலும் கீழும் உள்ளவை குறுகலாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2, வெளியேறியிருக்கும், அல்லிக் குழலின்மீது பக்கத்திற்கு ஒன்றாக அமைந்திருக்கும். சூற்பை பல அல்லது சில சூல்களைக் கொண்டது. சூல்தண்டு எளிமையானது; சூல்முடி சற்றே தலைவடிவமாயிருக்கும். கனி அழுங்கிய அல்லது வீங்கிய 2 வரிப்பள்ளங்கள் கொண்ட கேப்ஸூல், பலவிதமாக வெடிக்கக்கூடியவை. விதைகள் பல அல்லது சில காணப்படும்; வளவளப்பாகவோ அல்லது சுரசுரப்பாகவோ காணப்படும்; சில நேரங்களில் இறகு கொண்டும் இருக்கும்.

தரையோடு படரும் செடி; தனிமலர் கொண்டது :—

பூக்காம்பு இலைகளின் நீளமிருக்கும்; கேப்ஸூல் உருண்டையானது—1. அக்ரெஸ்டிஸ்

பூக்காம்பு இலைகளைக் காட்டிலும் நீளமானவை; கேப்ஸூல் தட்டையானது—2. பெர்ஸிகா.

நேரான செடிகள்; பல மலர்கள் கொண்டவை :—

மலர்கள் உச்சி ரெசீம்களில் அமைந்தவை; இலைகள் மிகச் சிறியவை—3. ஆர்வென்ஸிஸ்.

மலர்கள் இலைக்கோண ரெசீம்களில் அமைந்தவை; இலைகள் பெரியவை—4. ஜவானிகா.

1. வெரோனிகா அக்ரெஸ்டிஸ் (Veronica agrestis Linn; F,B.I-iv *294*; Gamble *678.*)

நீலகிரி மலைகளில் 5000 அடிக்கு மேல் பயிரிடப்படுகின்றது. மலர்கள் நீலநிறமானவை.

2. வெரோனிகா பெர்ஸிகா (Veronica Persica Poir; F.B.I.iv. *294*; Gamble *679*.)

நீலகிரி மலைகளில் உதகமண்டலத்தில் (7000 அடியில்) பயிரிடப்படுகின்றது.

மலர்கள் பெரியவை, நீலநிறமானவை.

3. வெரோனிகா ஆர்வென்ஸிஸ் (Veronica arvensis Linn; F.B.I-iv. *296*; Gamble *679*.)

நீலகிரிமலையில் 6000 அடியில் பயிரிடப்படுகின்றது.

மலர்கள் சிறியவை, நீலம் அல்லது வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

4. வெரோனிகா ஜவானிகா (Veronica Javanica Bl. F.B.I-iv. *296*; Gamble *679*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000 அடியில் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் சிறியவை.

17. பக்னேரா
(Buchnera Linn)

ஒரு பருவத்தாவரம், வணங்காமல் நேராய் வளரும்; உலர்ந்த வுடன் கருப்பு நிறமாக மாறிவிடும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; கீழானவை அகலமாயும், மேலானவை குறுக லாயும் இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் காம்பற்றவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது பூவடிச் சிதல்களிலோ காணப் படும்; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் 2 உண்டு. புல்லிகள் குழலானவை, 5 மடல்கொண்டு, 10 வரியுடன் (ribbed) இருக்கும்; மடல்கள் குட்டையானவை. அல்லிகள் குழலானவை; மென்மையாயும், 5 மடல்கொண்டு தட்டையாயும், விரிந்தும், சற்றே சமமாயும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரம் கொண்டவை; உள்ளடங்கியவை; 1 அறை கொண்டிருக்கும். பின்புறம் முதுகு ஒட்டியவை. சூற்பை பல சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு சில நேரங்களில் தடிப்பாயும் இருக்கும். அல்லது பிளவுபட்டது. சூல்முடிகள் முழுமையானவை, அல்லது முடிச்சு போலிருக்கும். கனி ஒரு நீள்சதுர வடிவ கேப்ஸூல்; வால்வுகள் முழுமையாயும், தோல் போன்றும் இருக்கும். விதைகள் பல உண்டு; மூலை களுடன் நீள்வட்டமாகவோ அல்லது நீள்சதுரமாகவோ இருக்கும்.

பிசுபிசுப்பான தாவரம்; 0·75 — 2 அடி உயரம் வளரும். இலைகள் கரடுமுரடான கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை—
1. ஹிஸ்பிடா.

1. பக்னேரா ஹிஸ்பிடா (Buchnera Hispida Ham; F. B. I. iv. *298*; Wt. Ic. t. *1413*; Gamble *679*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள காடுகளில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

18. ஸ்ட்ரைகா
(Striga Lour)

சிறு செடிகள்; உலர்ந்தவுடன் இருநிறம் கொண்டோ அல்லது கருப்பு நிறமாகவோ காணப்படும்; பொதுவாக ஒட்டுண்ணிகள் (parasitic) இலைகள் கீழ் இலைகள் எதிர் அடுக்கிலும், மேல் இலைகள் மாற்றடுக்கிலும் அமைந்தவை; மெலிந்தும். முழுமையாயும் இருக்கும்; அரிதாக பற்களுடனோ, அல்லது சில நேரங்களில் செதில்களாகக் குறைந்தோ இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் வழக்கமாக 2 கொண்டவை. புல்லிகள் குழல்வடிவானவை; குழல் 5 அல்லது 10 அல்லது 15 வரிகள் கொண்டிருக்கும்; மடல்கள் 5 கொண்டது. அல்லிக்குழல் மென்மையாயும் வளைந்தும் இருக்கும்; 2 பிளவானது; மேலது 2, கீழது 3 மடலானது. மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரம் கொண்டவை; உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப்பைகள் ஓர் அறைகொண்டு நேராயிருக்கும்; முதுகு ஒட்டியவை. சூற்பை பல சூல்கொண்டது, சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி முழுமையானது. கனி ஒரு நீள்சதுர அல்லது நீள்வட்ட அல்லது சற்றே உருண்டையான கேப்ஸூல்; அறை வெடிகனி (locnlicidel), வால்வுகள் முழுமையானவை; பிரியக்கூடியவை. விதைகள் மிகப்பல உண்டு; முட்டை அல்லது நீள்சதுர வடிவானது; வழக்கமாகப் புற உறை வலைபோன்றமைந்தது.

புல்லிகள் 5 வரிகள் (ribbed) கொண்டவை :—

சிவப்பு பழுப்பான வேர் ஒட்டுண்ணி (parasite) ; இலைகள் செதில் இலைகள்; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை—
1. ஒரபேங்காய்டெஸ்.

பச்சை நிறத்தாவரம் (ஒட்டுண்ணி அல்ல); அல்லிகள் வெள்ளை நிறமானவை—2. டென்ஸிஃப்ளோரா,

புல்லிகள் *10* வரிகள் (ribbed) கொண்டவை :—

அல்லிகள் மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிறமானவை—
3. லூடியா,

புல்லிகள் *15* வரிகள் (ribbed) கொண்டவை :—

அல்லிகள் சிறியவை; வெள்ளை நிறமானவை—
4. யூஃப்ராஸியாய்டெஸ்

அல்லிகள் பெரியவை; வெள்ளை நிறம் அல்ல— 5 மஸீரியா

1. ஸ்ட்ரைகா ஓரபாங்காய்டெஸ் (Striga Orobanechoides Benth; F. B. I. iv. *299*; Wt. Ic t *1414*; Gamble *680*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

ஒட்டுண்ணி.

2. ஸ்ட்ரைகா டென்ஸிஃப்ளோரா (Striga densiflora Benth; F. B. I. iv. *299*); Gamble *680*)

கர்நாடகத்தில் வளர்கின்றது.

3. ஸ்ட்ரைகா லூடியா (Striga lutea Lour; F. B. I. iv. *299*; Gamble *680*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

கரும்பு, சோளம் ஆகியவற்றின் மீது ஒட்டுண்ணியாக வளரும் தாவரம் ஆகும்.

4. ஸ்ட்ரைகா யூஃப்ராஸியாய்டெஸ் (Striga euphrasioides Benth; F. B. I. iv. *299*; Wt. Ic. t. *855*; Gamble *680*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

கரும்பு, சோளம் ஆகிய பயிர்களின் மீது ஒட்டுண்ணியாக இருந்து பயிரை முழுவதும் அழித்துவிடும்.

5. ஸ்ட்ரைகா மஸூரியா (Striga Masuria Benth; F.B.I.iv. *300*; Gample *680*.)

சென்னையில் (கிண்டியில்) காணப்படுகின்றது.

மென்மையான தாவரம்.

19. ஸொபூபியா
(Sopubia Ham)

நேராக வளரும் பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை அல்லது மேலானது. மாற்றடுக்கிலும், குறுகலாயும் இருக்கும் அல்லது சிறகுபோல் உடைந்திருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரேசீம்கள். மலர்கள் இலை போன்ற பூவடிச் சிதலுடன் இருக்கும்; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் 2 உண்டு. புல்லிகள் மணி வடிவானவை, 5 மடல் கொண்டது. அல்லிக் குழல் புனல் வடிவாயிருக்கும்; கழுத்துப் பகுதியில் விரிவடைந்தது; மடல்கள் 5, விரிந்தவை. மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயர மானவை, மகரந்தப் பைகள் ஜதைகளாக இணைந்து நிற்கும்; ஒரு அறை வளமானது, நீளவாக்கில் வெடிக்கும்; மற்றொரு அறை சிறியது, வளமற்றது. சூற்பை பல சூல்கள் கொண்டது; சூல் தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி தடித்தும் நாக்கு போன்றும் இருக்கும். அல்லது மழுங்கி தலை வடிவாயிருக்கும். கனி ஒரு முட்டை வடிவ அல்லது நீள் சதுர அறைவெடி (loculicidal) கேப்ஸூல்; வால்வுகள் முழுமையாகவோ அல்லது 2 பிளவு கொண்டதாகவோ காணப்படும். விதைகள் எண்ணற்றவை; நீள் சதுரமாகவோ அல்லது ஆப்பு வடிவமாகவோ இருக்கும்; புறஉறை வரிகளுடனோ அல்லது வலைபோன்றோ அமைந்தது.

புல்லிகள் உரோமமற்றவை :—

அல்லிகள் கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை; 1—1·5 அங். நீள மிருக்கும்—1. டெல்ஃபினிஃபோலியா

புல்லிகள் உரோமமுள்ளவை :—

அல்லிகள் மஞ்சள் நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு கண்ணுடனும் காணப்படும்—2. ட்ரைஃபிடா

1. ஸொபூபியா டெல்ஃபினிஃபோலியா (Sopubia delphinifolia G. Don; F. B. I. iv. *302*; Gerardia delphinifolia Roxb. Cor. pl. t. *90*; Gamble *682*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

அழகிய சிறுசெடி, 1—3 அடி உயரம் வளரும்.

2. ஸொபூபியா ட்ரைஃபிடா (Sopubia trifida Ham; F. B. I. iv. *302*; Gamble *682*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 3000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

அழகிய சிறுசெடி, 1—2 அடி உயரம் வளரக்கூடியது.

20. மைக்ரார்ஜெரியா
(Micrargeria)

சிறுசெடி, உலர்ந்தவுடன் கருப்புநிறமாய் மாறிவிடும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை. அல்லது கீழ் இலைகள் எதிர் அடுக்கில் காணப்படும்; முழுமையானவை அல்லது சிறகுபோல் உடைந்தவை. மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; பூவடிச்சிதல் கொண்டவை; பூவடிச்சிறு சிதல்கள் 2 உண்டு. புல்லிகள் மணிவடிவமாகவோ அல்லது அரைக்கோணமாகவோ இருக்கும்; மடல்கள் 5, அகலமானவை. அல்லிக் குழல் மேற்புறம் விரிந்திருக்கும், உள் வளைந்தது. மடல்கள் 5, அகலமானவை; விரிந்தும், முழுமையாயும் இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 4, இரு உயரமானவை, உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப் பைகள் பிரிந்தவை, ஜதைகளாய்ச் சேர்ந்திருக்கும்; அறைகள் தெளிவானவை. சூற்பை பல சூல்களைக் கொண்டது; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி நாக்கு வடிவாயிருக்கும். கனி ஒரு சிறிய உருண்டை வடிவ அறைவெடி (loculicidal) கேப்ஸூல். வால்வுகள் உண்டு. விதைகள் எண்ணற்றவை; நீள் சதுர—ஆப்பு வடிவானவை; புற உறை தளர்ந்திருக்கும்.

18 அங். உயரமே வளரும் சிறுசெடி, அல்லிகள் சிறியவை; இலைகளின் பிளவு நூல்வடிவாயிருக்கும்—1. வைட்டியை.

1. மைக்ரார்ஜெரியா வைட்டியை (Micrargeria Wighitii. Benth; F.B,I-iv. *303*; Wt. Ic. t. *1417*, Gamble *682*.)

கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலியில் வளர்கின்றது.

21. பெடிகுலாரிஸ்
(Pedicularis Linn)

பல பருவ அல்லது அரிதாக ஒரு பருவச் சிறுசெடி; பகுதி ஒட்டுண்ணியாக (semiparasitic) வளரக் கூடியது. இலைகள் மாற்றடுக்கில், எதிர் அடுக்கில் அல்லது வட்டச் சுற்றில் அமைந்தவை; சிறகாக உடைந்திருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை, பூவடிச் சிதல் கொண்டவை. புல்லிகள் குழலாகவோ அல்லது மணி வடிவாகவோ இருக்கும்; முழுமையாகவோ அல்லது 2—5 பற்களாக உடைந்தோ இருக்கும். அல்லிகள் 2 உதடு போன்றவை, குழல் உருளைபோன்றிருக்கும்; மேல் உதடு நேராகவும் தொப்பிகொண்டு அழுங்கியோ அல்லது அலகுடனோ

காணப்படும்; கீழ் உதடு 3, விரிந்தோ அல்லது வளைந்தோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரமானவை; மகரந்தப் பைகள் ஜதைகளில் சேர்ந்திருக்கும், அறைகள் தெளிவானவை, சமமானவை, இணையானவை. சூற்பை பல சூல்கொண்டது; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி சற்றே தலைவடிவா யிருக்கும். கனி ஒரு அழுங்கிய கேப்ஸூல்; ஏறக்குறைய சாய் வானது, பல நேரங்களில் அலகுடனிருக்கும்; அறை வெடிகனி (loculicidal); வால்வுகள் மையத்தில் இணைக்கப்பட்டிருக்கும், விதைகள் எண்ணற்றவை; பல உருவங்களில் காணப்படும். புற உறை வழக்கமாக வலைபோன்றிருக்கும்.

புல்லிகள் 0·2 — 0·5 அங். நீளமானவை :—

அல்லிகள் ரோஜா—இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை—

1. ஜைலானிகா

புல்லிகள் 1 அங். நீளமானவை :—

அல்லிகள் வெண்மையாயிருக்கும்—2. பெர்ரோட்டெட்டியை.

1. பெடிகுலாரிஸ் ஜைலானிகா (Pedicularis Zeylanica Benth; F.B.I.iv. *317*; Wt. Ic. t. *1419*; prain Ann. Calc iii. *153*, t. *14*; Gamble *683*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

அழகிய சிறு தாவரம், 2 அடி உயரம் வளரும்.

2. பெடிகுலாரிஸ் பெர்ரோட்டெட்டியை (Pedicularis Perrottettii Benth; F.B.I.iv. *317*: Wt. Ic. t. *1418*; Prain Ann. Calc. iii. *119*; t. *8*. Gamble *683*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலைகளில் 7000 அடிக்கு மேலும், ஆனைமலைகளில் 7000 அடியிலும் வளர்கின்றது.

மிக நீண்ட அல்லிக்குழல் கொண்ட தாவரம்.

மற்ற இனங்கள் :—

1. கால்சியோலேரியா மெக்ஸிகானு (Calceolaria mexicana Benth; Gamble *684*.)

மஞ்சள்நிற மலர் கொண்ட அழகிய தாவரம், நீலகிரி பழநி மலைகளிலும், கோயம்புத்தூரிலும் வளர்கின்றது.

2. ஆண்டிரைனன் ஏராண்டியம் (Antirrhinun orontium Linn; Gamble *884*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

3. டிஜிடாலிஸ் பர்பூரியா (Digitalis purpurea Linn; Gamble *684.*)

நீலகிரி தோட்டங்களில் காணப்படுகின்றது.

அழகிய தாவரம்.

4. ஸ்க்ராஃபுலேரியா பெரிக்ரைனு (Scrophularia peregrina Linn; Gamble *684.*)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

கீழ் வருபவை தோட்டத்து அழகுத் தாவரங்கள்; பெரும்பாலும், நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றன.

1. ஆன்டிரைனம் மேஜஸ் (Antirrhinum majus Linn; Gamble *684.*)
2. அலன்ஸோயா (Alansoa)
3. அஞ்ஜெலோனியா (Angelonia)
4. மாரண்டியா (Maurandia)
5. பென்ட்ஸ்டெமான் (Pentetemon)
6. ரஸ்ஸெலியா (Russelia)

குடும்பம் : பிக்னோனியேசியே
(Family : Bignoniaceae.)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், சில நேரங்களில் ஏறு கொடிகளாகவும் இருக்கும்; அரிதாக சிறு செடிகளும் காணப் படுவது உண்டு. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாக மாற்றடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றடுக்கிலோ காணப்படும்; 1—3 முறை ஒற்றைச் சிறகமைப்பாக அமைந் திருக்கும்; மிக அரிதாக தனி இலையாக இருப்பதும் உண்டு; சிற்றிலைகள் முழுமையாகவோ அல்லது சில நேரங்களில் பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி ரெசிம்கள் அல்லது பானிக் கிள்கள். மலர்கள் இருபாலானவை; ஒழுங்கற்றவை, வழக்கமாக உச்சியில் அமைந்திருக்கும்; பெரும்பாலும் பெரியவையாயும், பகட்டாயும் இருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் பலவாறானவை. புல்லிகள் இணைந்தவை; மணி வடிவமாகவோ அல்லது பாளை போன்றோ இருக்கும்; மடல்கள் 2—5 அல்லது இல்லாமலும் இருக்கும்; தொடு இதழமைவு கொண்டவை. அல்லிகள் 2 உதடாகவும், குழல் கொண்ட மடல்களுடனும், மடல்கள் 5 கொண்டும் இருக்கும்; மடல்கள் மொட்டில் திருகு இதழமைவு

கொண்டவை; சற்றே சமமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரங்களில் இருக்கும், ஐந்தாவது மகரந்தத்தாள் வளமற்றது; அரிதாக வளமாயிருக்கும்; அவை அல்லிக் குழலினுள் திடீரென்று வீங்கிய பகுதியினுள் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் உரோமமற்றோ அல்லது உரோமங்களுடனோ காணப்படும்; மகரந்தப் பைகள் 2 அறை கொண்டவை; அறைகள் இணையாகவோ அல்லது பிரிந்தோ இருக்கும், நீளவாக்கில் வெடிக்கக் கூடியது. வட்டத்தட்டு வழக்கமாக தடிப்பாகவோ அல்லது வளையம் போன்றோ காணப்படும். சூற்பை சற்றே காம்புடையது, 2 அறைகள் கொண்டது. எண்ணற்ற சூல்கள் பல வரிசைகளில் காணப்படும்; சூல் தண்டு நீளமாயும், உரோமங்களற்றும் இருக்கும்; சூல்முடி 2 முட்டை வடிவ மடலானது. கனி வழக்கமாக நீண்ட அறை வெடி (loculicidal) அல்லது தடுப்புச் சுவர் வெடி (septicidal) கேப்ஸ்யூல் ஆகும், 2 வால்வுகள் கொண்டது. விதைகள் அமுங்கியும் வட்டத்தட்டு போன்றோ அல்லது முப்பட்டையாகவோகாணப்படும்; வழக்கமாகத்தெளிவான இறகுகள் கொண்டது; கரு சவ்வுபோன்ற உறையினுள் அடங்கியிருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை இல்லை; வித்திலைகள் தட்டையாயும், சில நேரங்களில் மடிக்கப்பட்டும் இருக்கும்.

5 வளமான மகரந்தத்தாள்கள் கொண்டவை:—

மரங்கள், 2—3 சிறகமைப்பு இலைகள் கொண்டவை. **1. ஒரோசைலம்**

4 வளமான மகரந்தத்தாள்கள் கொண்டவை :—

மரங்கள் :—

மகரந்தப்பை 1 அறை கொண்டது :—

உயரமான மரங்கள், 2—3 சிறகமைப்பு இலைகள் கொண்டவை. **2. மில்லிங்டோனியா**

மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது :—

கேப்ஸ்யூல்கள் இறகு இல்லாதது :—

புல்லிகள் பாளை போன்றவை. **3. டோலிக்கேண்ட்ரோன்**

1. ஒரோசைலம்
(Oroxylum. Vent)

ஓர் உரோமங்களற்ற மரம். இலைகள் பெரியவை; எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, 2—3 சிறகமைப்பானது; சிற்றிலைகள்

முழுமையானவை. மஞ்சரி ரெசிம்கள். மலர்கள் பெரியவை; உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் பெரியவை, மணி வடிவானவை; தோல் போன்றிருக்கும். அல்லிகள் பெரியவை; மணி வடிவானவை; சதைப் பற்றுளவை; மடல்கள் 5, சற்றே சமமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, யாவும்வளமானவை; பின்னுள்ள ஒன்று யாவற்றையும்விட மிகக் குட்டையாய் இருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குழலினுள் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை; அறைகள் நீள்சதுர வடிவாயும் இணையாயும் இருக்கும். வட்டத்தட்டு பெரியது, மெத்தை போன்றது. சூற்பை சற்றே காம்புடனிருக்கும்; அடிப்பகுதியில் ஒடுங்கியிருக்கும்; சூல்கள் மிகப்பல கொண்டவை; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி 2 மடலாயிருக்கும். கனி ஒரு மிகப் பெரிய அகலமான, தடுப்புச்சுவர்வெடி (septicidal) கேப்ஸூல் ஆகும்; 2 வால்வு கொண்டது; தடுப்புச் சுவருக்கு இணையாக அமுங்கியிருக்கும். விதைகள் மிகப் பல உண்டு, தட்டையானவை; அகன்ற கண்ணாடி போன்ற காகிதமான இறகினால் சூழப்பட்டிருக்கும்.

சிறிய மரம்; கேப்ஸூல் தட்டையாயும் 3 அடி நீளமும் உள்ளவை—1. இண்டிகம்

1. ஒரோக்ஸைலம் இண்டிகம் (Oroxylum indicum Uent; F. B. I. vi. *378*; Calosanthes Indica Bl. Wt. Ic. t. *1337*; Gamble *688.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள காடுகளில் வளர்கின்றது.

இதனை ஆச்சி, பன, பேய் என்றழைப்பர்.

2. மில்லிங்டோனியா
(Millingtonia Linn f.)

சிறிய மரம், தக்கை போன்ற பட்டை கொண்டது. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; 2—3 சிறகமைப்பானது; சிற்றிலைகள் முழுமையாகவோ அல்லது அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி கோரிம்போஸ் பானிக்கிள்கள். மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் சிறியவை, மணி வடிவாயிருக்கும், 5 சிறிய பற்கள் கொண்டது. அல்லிகள் வெள்ளை நிறமானவை; குழல் நீளமாயும் மென்மையாயும் இருக்கும்; மடல்கள் 5, சமமற்றவை; தெளிவற்ற இரு உதடுகள் வடிவில் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரம் கொண்டவை; சற்றே வெளியேறியிருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் 1 அறை

கொண்டவை. வட்டத் தட்டு வளையம் போன்றிருக்கும். சூற்பை சற்றே காம்புடையது, உருளை போன்ற கூம்பு வடிவமானது; சூல்கள் ஒன்று முதல் பல வரிசைகளில் அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி 2 மடலானது. கனி ஒரு நீண்ட, மெலிந்த கேப்ஸுல், தடுப்புச் சுவருக்கு (septum) இணையாக அமுங்கியிருக்கும், தடுப்புச் சுவர்வெடி கனி (septicidal), 2 வால்வுகள் கொண்டது. விதைகள் மிகப் பல உண்டு, தட்டையாயும், அகன்ற கண்ணாடி போன்ற இறகு கொண்டும் காணப்படும்.

உயரமான அழகிய மரம்; இனிய மணங்கொண்ட வெள்ளை மலர்களுள்ளது—1. ஹார்டென்ஸிஸ்

1. மில்லிங்டோனியா ஹார்டென்ஸிஸ் (Millingtonia hortensis Linn f; t F. B. I. iv. *377*; Bedd. Fl t. *249*; Bignonia suberosa Roxb. Cor. Pl. t. *214*; Gamble *699*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைக் காட்டு மல்லி, மரமல்லி என்றழைப்பர்.

3. டோலிக்கேண்ட்ரோன்
(Dolichandrone Fenzl)

மரங்கள் இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; சிறகமைப்பு கொண்ட கூட்டிலைகள்; சிற்றிலைகள் முழுமையாகவோ அல்லது தெளிவற்ற பற்களுடனோ இருக்கும். மஞ்சரி கோரிம்போஸ்கள் அல்லது சைம்கள். மலர்கள் இரவில் மலரக்கூடியவை; வழக்கமாக வெள்ளையாயும் பெரியவையாயும் இருக்கும்; உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் பாளை போன்றவை, ஒருபக்கம் பிளவுபட்டிருக்கும். அல்லிக் குழல் நீளமாகவோ அல்லது குட்டையாகவோ காணப்படும். மடல்கள் 5, அநேகமாக சமமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரம் கொண்டவை (ஏற்றத்தாழ்வு), உள்ளடங்கியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் உரோமமற்றவை; அறைகள் இணையானவை. வட்டத் தட்டு வளையம் போன்றது. சூற்பை காம்பற்றது; எண்ணற்ற சூல்கள் பல வரிசையில் அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு நீளமானது; சூல்முடி 2 மடலானது. கனி ஒரு நீண்ட, சற்றே உருட்டான அல்லது அமுங்கிய அறைவெடி (loculicidal) கேப்ஸுல் 2, வால்வுகொண்டது; தடுப்புச்சுவர் குறுகலாயும், பொய் தடுப்புச் சுவர் கொண்டு 4 அறைகள் கொண்டதுபோலும் காணப்படும். விதைகள் மிகவும் அமுங்கியவை; ஏறக்குறைய செவ்வகமாகக்

காணப்படும்; ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் அகலமான இறகு கொண்டது. வித்திலைகள் அகலமானவை.

அல்லிகள் 3 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை :—

அல்லிகள் 1·5 அங் நீளத்திற்கும் அதிகமானவை :—

உரோமங்களற்றவை—1. அட்ரோவைரென்ஸ்.

உரோமங்களுள்ளவை—2, ஆர்க்குவேட்டா

அல்லிகள் 1·5 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை :—

கேப்ஸூல் வளைவாயும் தட்டையாயும் இருக்கும்—3, ஃபால்கேட்டா.

கேப்ஸூல் உருளை போன்றது—4 ஸ்டீரியோஸ்பெர்மம்.

1. டோலிக்கேண்ட்ரோன் அட்ரோவைரென்ஸ் (Dolichandron atrovirens sprogue in Kew Bull. *1919*; *304*; D. Crispa Seem, F.B.I-iv. *379*; Gamble *700*)

கடற்கரை மாவட்டங்களில் சென்னை முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது.

அழகிய சிறு மரம், வெள்ளை மலர் கொண்டது.

இதனை பூம்பாதிரி என்றழைப்பர். பூம்பாதிரி மலர்.

2. டோலிக்கேண்ட்ரோன் ஆர்க்குவேட்டா (Dolichandrone arcuata C. B. Clarke ; F.B.I-iv. *380*; Spathodea arcuata Wt. Ic. t, *1340*, Gamble *700*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை ராண்பாலை என்பர்.

3. டோலிக்கேண்ட்ரோன் ஃபால்கேட்டா (Dolichandrone Falcata seem; F.B.I-iv. *380*; Bignonia Spathceea Roxb. Cor. pl. t. *144*; spathodee falcata Wall, Bedd. Fl. t. *71*; Gamble *700*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை காட்டுவர்ஷணை என்றழைப்பர்.

4. ஸ்டீரியோஸ்பெர்மம்
(Steriospermum Cham)

மரம். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்த இணையில்லாச் சிறகமைப்பு கூட்டிலைகள் கொண்டவை; சிற்றிலைகள் முழுமை

யானவை. அல்லது பற்களுடனிருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். மலர்கள் பெரியவை, உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் மணி வடிவானவை. சமமற்ற 5 மடல்களாயிருக்கும். அல்லிகள் குழலானவை, மணி வடிவிலிருக்கும், வளைவாயும் 2 உதடு கொண்டும், மேல் உதடு 2 மடல் கொண்டும், கீழ் உதடு 3 மடல் கொண்டும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரம் (ஏற்றத்தாழ்வு) கொண்டவை; உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப் பைகள் உரோமங்களற்றவை, அறைகள் பிரிந்திருக்கும். சூற்பை காம்பற்றது, நீளமாயுர் 2 அறை கொண்டுமிருக்கும்; ஒவ்வொரு அறையிலும் எண்ணற்ற சூல்கள் இரு வரிசையில் அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடிகள் 2 உண்டு. கனி ஒரு நீண்ட, உருட்டான அல்லது 4 மூலைகளுள்ள அறை வெடி (loculicidal) கேப்ஸுல் ஆகும்; 2 வால்வு கொண்டது; தடுப்புச் சுவர், தடிப்பாயும், தக்கை போன்றும், உருளை வடிவாயும் குழிகளுடனும் காணப்படும். விதைகள் முப்பட்டையானவை; குறுக்கே வரிப்பள்ளங்கள் கொண்டவை. வித்திலைகள் 2 மடலாயும், மடிக்கப்பட்டும் இருக்கும்; முளைவேர் நேரானது.

மகரந்தக்கம்பிகள் அடிப்பகுதியில் குஞ்சம் போன்ற உரோமங்கள் கொண்டவை:—1. டெட்ராகோணம்.

மகரந்தக்கம்பிகள் அடிப்பகுதியில் குஞ்சம் போன்ற உரோமங்கள் கொள்ளாதவை:—

சிற்றிலையின் இலைக்காம்பு, 0·1 அங்குலம் நீளமானவை—2. ஸுவாவியோலென்ஸ்.

சிற்றிலையின் இலைக்காம்பு 0·4 அங்குலம் நீளமானவை—3. அங்கஸ்ட்டிஃபோலியம்.

1. ஸ்டீரியோஸ்பெர்மம் டெட்ராகோணம் (Stereospermum tetragonum Dc; Chelonoides C. B. Clarke; F. B. I-iv. *382*; Wt. Ic. t. *1341*; Bedd. Fl. t. *72*; not. of Dc; Gamble *701*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

பெரிய மரம்; மஞ்சள்நிற மலர்கள் கொண்டது; அவை சிவப்புநிற வரியுடனிருக்கும், கேப்ஸுல் 2 அடி நீளமிருக்கும்.

இது வெள்ளை பாதிரி, பூம்பாதிரி என்று அழைக்கப்படும்.

2. ஸ்டீரியோஸ்பெர்மம் ஸுவியோலென்ஸ் (Stereospermum suveolens Dc; F.B.I-iv. *382*; Wt. Ie. t. *1342*; Gamble *701*.)

இலையுதிர் காடுகளில் வளர்கின்றது.

மங்கிய ஆரஞ்சுநிற மலர்கள் கொண்ட பெரிய மரம், கேப்ஸூல் 1·5 அங். நீளமானது. (படம் 51.)

இதனை பாதிரி மலர் என்றழைப்பர்.



படம் 51. பாதிரி
ஸ்பீரியோஸ்பெர்மம் ஸுயாவியோலென்ஸ் பிக்ஞோனியேசியே
(Stereos Permum Suaveolens Dt Bignoniaceae)

3. ஸ்டீரியோஸ்பெர்மம் அங்கஸ்ட்டிஃபோலியம் (Stereospermum angustifolium Haines in. Kees Bull *1922*; *121*; Gamble *702*)

தமிழ்நாட்டில் உள்ள மையக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

பிற இனங்கள் :

1. மார்ஃகாமியா ஸ்டைபுலேடா (Markgamia stipulata Seem Dolichandrone stipulata Benth and Hook A: F.B.I.iv. *379*; Gamble *703.*)

பர்மாவிலிருந்து கொண்டுவரப்பட்ட மரம்; மஞ்சள்நிற மலர் களுள்ளது. தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப் படுகின்றது.

2. ஸ்பேதோடியா கேம்ப்பனுலேட்டா (Spathodea campanulata Beant; Gamble *703.*)

ஆப்ரிக்காவிலிருந்து கொண்டுவரப்பட்ட மரம், பெரிய ஆரஞ்சு ஸ்கார்லெட் நிற மலர்கள் கொண்டது.

3. கைஜெலியா பின்னேடா (Kigelia pinnata D.C., Gamble *703.*)

சிறிய மரம், ஆப்ரிக்காவிலிருந்து கொண்டுவரப்பட்டது.

மலர்கள் பெரியவையாயும், சிவப்பு நிறமாயும், நீண்ட காம்புடனும் இருக்கும்; கனி பெரிய சுரைக்காய் போன்றிருக்கும்.

4. ஸ்டீனோலோபியம் ஸ்டன்ஸ் (Stenolobium stans D. Don; Gamble *703.*)

மேற்கிந்திய குறுஞ்செடி; மலர்கள் பொன்னிற மஞ்சள் வண்ணமானவை; தோட்டங்களில் சாதாரணமாகக் காணப் படுகின்றது.

5. பைரோஸ்டீஜிய இக்னியா (Pyrostegia ignea Presl; Gamble *703.*)

பிரேஜில் நாட்டிலிருந்து கொண்டுவரப்பட்டது. பெரிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள், மலர்கள் ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறமானவை. சாதாரணமாகத் தோட்டங்களில் வளர்க்கப் படுகின்றது.

6. டபீபுயா பெண்ட்டாஃபில்லா (Tabebua pentaphylla.

தோட்டங்களில் சாதாரணமாக அழகுத் தாவரமாக வளர்க் கப்படுகின்றது; பெரிய மரம், மலர்கள் ஆரஞ்சு— ஊதா நிறமா யிருக்கும்.

குடும்பம் : பெடாலியேசியே
(Family : Pedaliaceae)

சிறு செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மேல் இலைகள் மட்டிலும் மாற்றடுக்கிலோ அமைந்தவை; முழுமை யாகவோ, பற்களுடனோ அல்லது மடல்களாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி தனிமலர்கள் அல்லது அரிதாக கொத்துக்கள் அல்லது ரெசீம்கள் ஆகும். மலர்கள் ஒழுங்கற்றவை, இருபாலானவை. வழக்கமாக இலைக் கோணங்களில் காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் இருப்பின் நுணுக்கமாயிருக்கும். புல்லிகள் வழக்கமாக ஆழமான 4—5 மடலானவை. அல்லிகள் குழல் வடிவமா யிருக்கும். மடல்கள் 5, தெளிவற்ற 2 உதடுகளாகக் காணப் படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வானவை; அரிதாக 2 இருப்பதும் உண்டு. வட்டத்தட்டு சூலக அடித்தளமானது; சதைப்பற்றுயிருக்கும். சூற்பை 2 அல்லது அரிதாக 1 அறையுட னிருக்கும், சில அல்லது பல சூல்கள் கொண்டது. சூல்தண்டு நூல் வடிவமானது, சூல்முடி இரண்டு மடலானது கனி ட்ரூப் அல்லது கேப்ஸூல், விதைகள் முளைச்சூழ் தசையற்றவை.

மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை :—
- மகரந்தத்தாள்கள் 4 கொண்டவை :—
  - வெடியாக்கனி 4 முட்களுடனிருக்கும்; ஒவ்வொரு அறை யிலும் 2 விதைகள் காணப்படும்—1. பெடாலியம்.
  - வெடிகனி, கேப்ஸூல், 2 வால்வுகளுடனிருக்கும்; ஒவ்வொரு அறையிலும் பல விதைகள் காணப்படும்—2. ஸெஸாமம்.

மலர்கள் ரெசீம்களில் அமைந்தவை :—
- மகரந்தத்தாள்கள் 2 கொண்டவை :—
  - ட்ரூப் கனி கொண்டவை—3. மார்டைனியா.

1. பெடாலியம்
(Pedalium Linn)

உரோமங்களற்ற ஒரு பருவச் செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மாற்றடுக்கிலோ அமைந்தவை; பற்க ளுள்ளவை. மஞ்சரி ஒற்றைமலர் கொண்டது. மலர்கள் இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை; மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும். பூக் காம்பு குட்டையாகவும் அடிப்பக்கம் 2 சுரப்பிகள் கொண்ட தாகவும் இருக்கும். புல்லிகள் சிறியவை, 5 பிரிவானவை. அல்லிக்குழல் கீழ்ப்பகுதி மென்மையாயும்; மேல் பகுதி விரிந்தும் இருக்கும்; மடல்கள் 5, வட்டமாகவும் விரிந்தும் இருக்கும்.

மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை, ஐந்தாவது வளர்ச்சியடையாமலிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவமாயும், ஊசல்போன்றும், பிளவினால் வெடிக்கக்கூடியவையாயும் இருக்கும். வட்டத்தட்டு பெரியது, சாய்வானது. சூற்பை 2 அறை கொண்டு; அறை ஒவ்வொன்றிலும் 2 சூல்கள் வீதம் காணப்படும்; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி 2 மடலானது; கீழ்மடல் சிறியதாயிருக்கும். கனி கடினமான 2 அறை கொண்ட வெடியாக்கனி, மேல்பகுதி முட்டை வடிவமாயும், முப்பட்டையாயும், கீழ்ப்பகுதி கூம்பு வடிவாயும் மூலைகளில் முட்கள் கொண்டுமிருக்கும். விதைகள் அறை ஒவ்வொன்றிலும் 2 காணப்படும்; ஊசல் போன்றவை; நீள்சதுரமானவை; புற அறை சவ்வுபோன்றது; வித்திலைகள் நீள்சதுரமாயிருக்கும்.

துர்நாற்றமுள்ள செடி; இலைகள் பச்சைநிறப் பூச்சுடன் காணப்படும். நீண்ட காம்பு கொண்டது—1, மூரெக்ஸ்.

1, பெடாலியம் மூரெக்ஸ் (Pedalium Murex Llnn; F. B. I. iv. *386*; Wt. Ic, t. *1618*; Gamble *704*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் மணற்பாங்கான இடங்களில் வளர்கின்றது.

இதனை மருந்திற்குப் பயன்படுத்துவர்,

இதனை ஆனைநெருஞ்சி அல்லது யானைநெருஞ்சி என அழைப்பார்கள்.

2. ஸெஸாமம்

(Sesamum Linn)

நேராகவோ அல்லது தரையோடு படர்ந்தோ வளரும், சிறுசெடி. இலைகள் கீழ்ப்பகுதி எதிர் அடுக்கிலும், மேல் பகுதி மாற்றடுக்கிலும் அமைந்தவை; முழுமையாகவோ, பற்களுடனோ அல்லது பிளவுபட்டோ காணப்படும். மஞ்சரி தனி மலர் அல்லது கொத்தானது. மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; குறுகிய காம்புடனிருக்கும்; புல்லிகள் சிறியவை, 5 பிரிவானவை. அல்லிகள் குழல் வடிவானவை, அடிப் பகுதி சற்றே வீங்கியிருக்கும், மேற்பகுதி 2 உதடு கொண்டது; தொண்டைப் பகுதியில் ஒரு வளையத்தில் உரோமங்கள் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை; உள்ளடங்கியவை. மகரந்தப்பைகள் நீள்சதுரமாயும் இணையாயும் இருக்கும். வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றது. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; பொய் தடுப்புச் சுவருடன்கூடி 4 அறைகளாகக் காணப்படும்;

பல சூல்கள் 1 வரிசையில் அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு நூல் வடிவமானது; சூல்முடி 2 மடலானது. கனி ஒரு நீள்சதுர அல்லது முட்டை வடிவ கேப்ஸூல், அறை வெடிகனி (loculi-cidal) 2 வால்வு கொண்டு, 4 அறைகளுடனிருக்கும். விதைகள் பல உண்டு, சாய்வாகவோ, நீள்சதுரமாகவோ அல்லது நீள் வட்டமாகவோ இருக்கும்; சற்றே அமுங்கியவை. வித்திலைகள் நீள்வட்ட நீள்சதுரமானவை

நேரான செடிகள் :—

இலைகள் பெரியவை :—

மலர்கள் வெள்ளை — இளஞ்சிவப்பு அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறங்களில் மஞ்சள்நிற அடையாளங் கொண்டவை.
—1. இண்டிகம்.

தரையோடு படரும் செடிகள் :—

இலைகள் பலதரப்பட்டவை; மலர்கள் 1 — 1·5 அங்குலம் நீளமுள்ளவை - 2. லேசினியேட்டம்.

இலைகள் வட்டமானவை; மலர்கள் 0·75 — 1 அங்குலம் நீளமானவை—3, ப்ரோஸ்ட்ரேட்டம்,

1. ஸெஸாமம் இண்டிகம் (Sesamum indicum Linn; F. B. I. iv. *387*; Wt. Ill t. *163*; Gamble *704*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

2 அடி உயரம் வளரும்.

இதனை எள் என்பார்கள். விதைகள் நல்லெண்ணெய் எடுக்கப் பயன்படுகின்றது. (படம் 52-53.)

2. ஸெஸாமம் லேசினியேட்டம் (Sesamum laciiniatum Klein; F.B.I.iv. *387*; Wt. Ic. t *1345*; Gamble *704*.)

காம்பாக்கம் மலைகளில் வளர்கின்றது.

தடித்த சிறுசெடி, மலர்கள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை; விதைகள் கருப்பாயிருக்கும்.

3, ஸெஸாமம் ப்ரோஸ்ட்ரேட்டம் (Sesamum prostratum Kitz. F. B. I. iv. *387*; Wt. Ic t. *1346*; Gamble *704*.)

கிழக்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும், கோயம்புத்தூர், காம்பாக்கம், செங்கல்பட்டு போன்ற இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

3. மார்டைனியா
(Martinia Linn)

உரோமங்களுள்ள சிறுசெடி. இலைகள் இதய வடிவானவை, மலர்கள் தனி மலர்கள். கனி வெடியாக்கனி—1. அன்னுவா.



படம். 52
ஸெஸாமம் இண்டிகம் -பெடாலியேசியே
(Sesamum Indicum Dc. Pedaliaceae)

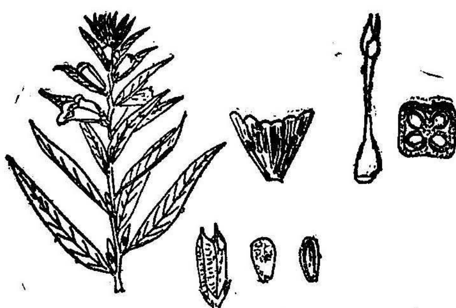
1. மார்டைனியா அன்னுவா (Martinia annua Llnn; Gamble 705.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது, மெக்ஸிகோ நாட்டைச் சேர்ந்த தாவரம்.

மலர்கள் பெரியவையாயும் ரோஜா நிறமாயும் அழகாயும் இருக்கும். கனிகள் புலிநகம் போன்றவை (Tiger claw).

குடும்பம் : அகேந்தேசியே
(Family : Acanthaceae)

சிறு செடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது அரிதாக மரங்களாக இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; வழக்கமாக முழுமையாய் இருக்கும்; வழக்கமாக ரேஃபைடுகள் (raphides) கொண்டவை. இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி சைம்கள், ரெசீம்கள் அல்லது கதிர்கள்; அரிதாக தனி மலராகவும் இருக்கும். மலர்கள் இருபாலானவை, ஒழுங்கற்றவை; பூவடிச் சிதல்கள் பெரியவை அல்லது சிறியவை அல்லது இல்லாதவை; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் வழக்கமாக 2 கொண்டவை. புல்லிகள் 5, அரிதாக 4 பிரிவாயிருக்கும். (விதிவிலக்கு உண்டு) அல்லிகள் 2 உதடு போன்றவை; அல்லது சற்றே சமமான 5 மடலானவை, மடல்



படம் 53 எள
செஸாமம் இண்டிகம் பெடாலியேசியே
(S.samum indicum L. Pedaliaceae)

கள் மொட்டில் திருகியோ (imbricate) அல்லது முறுக்கியோ (twisted) காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, அல்லது 2. அல்லிக்குழலினுள் இருக்கும்; ஐந்தாவது மகரந்தத்தாள் சில நேரங்களில் மலட்டு மகரந்தத்தாளாகக் காணப்படும்; மகரந்தப் பைகள் 2 அல்லது 1 அறை கொண்டிருக்கும். வட்டத்தட்டு பல நேரங்களில் தெளிவாயிருக்கும். சூற்பை மேல்மட்டமானது, 2 அறை கொண்டது; அறை ஒன்றுக்கு 1 அல்லது அதிகமான சூல்கள் காணப்படும். அவை ஒன்று அல்லது இரண்டு வரிசை களில் அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு எளிமையானது, சூல்முடி வழக்கமாக 2 மடலானது, மடல்கள் பலநேரங்களில் சமமில்லாம லிருக்கும். கனி ஒரு அறைவெடி (loculicidal) கேப்ஸூல், வால்வுகள் பல நேரங்களில் பின் வளைந்திருக்கும், தடுப்புச் சுவர்

(septum) பிளவு படக்கூடியது. விதைகள் வழக்கமாகக் கடினமாயிருக்கும், முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது அமுங்கியோ காணப்படும்; புறஉறை வளவளப்பாகவோ அல்லது சுரசுரப்பாகவோ இருக்கும். அல்லது உடலோடு ஒட்டிய உரோமங்களுடனிருக்கும், நனைந்தால் அவை விரிந்துகொள்ளும்; வித்திலைகள் வழக்கமாகத் தட்டையானவை.

விதைகள் ரெடினுகுலாவினால் (retinacula) தாங்கப்பட்டவை அல்ல :—

ஏறுகொடிகள்; மலர்கள் பெரியவை :—

புல்லிகள் நுணுக்கமானவை; 10 — 15 பற்களாயிருக்கும்.—1. துன்பெர்ஜியா.

புல்லிகள் 5 மடலானவை—2 மெய்யெனியா

விதைகள் ரெடினுகுலாவின் மீது தாங்கப்பட்டிருக்கும் :—

ரெடினுகுலா நுணுக்கமானவை, நேரானவை —3. கார்டன்தெரா.

ரெடினுகுலா கொக்கி போன்றவை :—

அல்லிகள் மேல் உதடற்றவை :—

கீழ்மகரந்தத்தாள்கள் விளரிகொண்டவை—4. ப்ளி:பேரிஸ்,

கீழ்மகரந்தத்தாள்கள் விளரியற்றவை—5. அகேந்தஸ்.

அல்லிகள் 2 உதடு கொண்டவை. அல்லது சமமற்ற மடல்கள்:—

அல்லிமடல்கள் மொட்டில் இடப்புறம் முறுக்கி இருக்கும்:—

சூல்கள் 2 மேற்பட்டவை :—

அல்லிகள் தெளிவான 2 உதடு கொண்டவை :—

மஞ்சரி முட்களுடனிருக்கும்—6. ஆஸ்டெரோகாந்தா,

மஞ்சரி முட்களற்றவை—7. ஹைறக்ரோஃபிலா.

அல்லிகள் சமமற்ற 5 மடல்களானவை :—

கேப்ஸூல் பிளவுபட்டிருக்கும்—8. ரூயெல்லியா.

கேப்ஸூல் பிளவுபடாதவை.

மஞ்சரி பானிக்கிள்—9. ஸ்டீனோஸைஃபோனியம்.

சூல்கள் 2 கொண்டவை :—

அல்லிகள் சிறியவை—10. மைக்ராந்தஸ்

மகரந்தத்தாள்கள் 4 கொண்டவை—11. டிஸ்கோரிஸ்டே.

அல்லிகள் சமமற்ற 5 மடலானவை.

மகரந்தத்தாள்கள் 2 கொண்டவை—12. எலாந்திமம்.

மகரந்தத்தாள்கள் 4 கொண்டவை—13. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ்

அல்லிமடல்கள் மொட்டினுள் திருகியிருக்கும் :—

சூல்கள் 3–6 கொண்ட வை :—

கேப்ஸுல் அழுங்கியது.

மஞ்சரி பானிக்கிள் —14. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ்.

கேப்ஸுல்கள் சற்றே உருட்டானவை :—

அல்லிக்குழல் நீளமானது—15. ஜிம்னேஸ்டேக்கியம்.

அல்லிக்குழல் குட்டையானது—16. டையோடாகேந்தஸ்.

சூல்கள் 2 அல்லது 1 கொண்டவை:—

அல்லிமடல்கள் 5, சமமற்றவை —

மகரந்தப்பைகள் 1 அறை கொண்டது—17. க்ரோஸ்ஸேண்ட்ரா.

மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை :—

புல்லிகள் 4 பிரிவானவை —18. பார்லேரியா;

புல்லிகள் 2 பிரிவானவை 19. நியூராகாந்தாஸ்.

புல்லிகள் 5 பிரிவானவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் 4 கொண்டவை — 20. அஸிஸ்டேஸியா.

மகரந்தத்தாள்கள் 2 கொண்டவை. 21. (ப்)ஸீடெராந்திமம்

அல்லிகள் 2 உதடானவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் 4 கொண்டவை —22. லெபிடோகாத்திஸ்.

மகரந்தத்தாள்கள் 2 கொண்டவை ;—

மகரந்தப்பை 1 அறை கொண்டது,—23. மானேதீசியம்.

மகரந்தப்பை 2 அறைகொண்டது :—

பூவடிச்சிதல் 1 கொண்டது.—24. ரங்கியா;

பூவடிச்சிதல் கொத்தானது.—25. டைக்லிப்டெரா.

சூலொட்டுத்தளம் வால்விலிருந்து பிரியாதது :—

மகரந்தப்பைகள் இணையானவை.—26. எக்போலியம்,

மகரந்தப்பைகள் ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை :—

அறை வெண்மையான வளரியுடனிருக்கும்.—27. ஜஸ்டிசியா

அறை வளரியற்றது :—

பூவடிச் சிதல்கள் பெரியவை.—28. ஆடாதோடா.

அல்லிகள் சிறியவை.—29. டையாந்தெரா.

அல்லிகள் பெரியவை, வெள்ளை நிறமானது.

—30. ரினகாந்தஸ்.

அல்லிகள் கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.—31 பெரிஸ்ட்ரோஃபி.

1. துன்பெர்ஜியா
(Thunbergia Linn f.)

ஏறுகொடிகள், அரிதாக நேராயிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; பல நேரங்களில் இதய வடிவமாகவோ அல்லது மூலைகளுள்ள கைவடிவ நரம்புடனோ காணப்படும். மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் பெரியவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் இலைபோன்றிருக்கும்; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் பெரியவை.மலரினை உள்ளடக்கியிருக்கும். புல்லிகள் சிறியவை. வளையம்போன்றோ அல்லது 10—16 பற்களாகவோ இருக்கும். அல்லிகள் தெளிவாயும், உருளைபோன்ற குழல் கொண்டுமிருக்கும்; குழல் வளைவானது, மடல்கள் 5, சாய்வாகக் காணப்படும்; மொட்டினுள் இடப்புறம் முறுக்கியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை, அல்லிக் குழலினுள் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை. அறைகள் இணையாகவும் சிலநேரங்களில் அடிப் பகுதி குழலிதழ் (spur) கொண்டிருக்கும். வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றோ அல்லது மெத்தைபோன்றோ காணப்படும். சூலகம் 2 அறை கொண்டது. அறை ஒவ்வொன்றிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நீளமானது, சூல்முடி புனல் வடிவமாகவோ, 2 மடலாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ காணப் படும்; அல்லது சூல்தண்டு பிளவுபட்டு தலைவடிவ சூல்முடி யுடனும் காணப்படலாம். கனி கேப்ஸூல், உருண்டை வடிவமானது, வாள் போன்ற அலகுடனிருக்கும். விதைகள் ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 காணப்படும்; உருண்டையாகவோ அல்லது தட்டையாகவோ இருக்கும்.

மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை:—

வெள்ளை மலர்களுள்ளவை :—

புல்லிப்பற்கள் ஈட்டிவடிவானவை —1 ஃப்ராக்ரன்ஸ்.

புல்லிப்பற்கள் நூல்வடிவானவை —2. டொமெண்டோஸா.

மஞ்சள் மலர்களுள்ளவை ; தொண்டை கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.—3. அலேடா.

மலர்கள் ரெசீம்களில் அமைந்தவை :—

பிரகாசமான மஞ்சள் அல்லது ஆரஞ்சு நிறமுள்ளவை ; குழல் கருஞ்சிவப்பு நிறமானது. —4. மைஸோரென்ஸிஸ்.

நீல நிறமானவை :—

ரெசீம்கள் நீளமானவை. - 5 வைட்டியானு.

ரெசீம்கள் தடிப்பானவை;—6, க்ராண்டிஃப்ளோரா.

1. துன்பெர்ஜியா ஃப்ராக்ரன்ஸ் (Thunbergia fragrans Ruxb. Cor. pl. t. *63*; F.B.I iv. *390*; Gamble *707*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சுற்றுக்கொடி, மலர்கள் மணமற்றவை

2. துன்பெர்ஜியா டொமென்ட்டோஸா (Thunbergia tomentosa Wall, F;B.I. iv. *391*; Gamble *708*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரிமலைகளில் 5000—6500 அடியில் வளர்கின்றது.

3. துன்பெர்ஜியா அலேடா (Thunbergia alata Bojer Ex. Sims Bd. Mag. t. *2591*; F.B.I v *391*; Gamble *708*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்க்கப்படுகின்றது

மென்மையான ஏறுகொடி.

4. துன்பெர்ஜியா மைஸோரென்ஸிஸ் (Thunbergia mysorensis T. And, F.B.I.iv. *393*; Hexaeutris mysorensis Wt. Ic t. *871*; Gamble *708*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள். திருநெல்வேலி போன்ற இடங்களில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

5. துன்பெர்ஜியா வைட்டியானு (Thunbergia wightiana T. And; F.B.I.iv. *398*; Sahimidia bicolor Wt. Ic. t. *1848*; Gamble *708*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள் நீலகிரிமலைகளில் வளர்கின்றது.

பெரிய ஏறுகொடி. மலர்கள் பகுதி சிவப்பு நிறமாயும் பகுதி பச்சை நிறமாயும் இருக்கும்.

6. துன்பெர்ஜியா க்ராண்டிஃப்ளோரா (Thunbergia grandiflora Rexb; F.B.I.iv. *392*; Wt, Ic. t. *872*; Gamble *708*.)

தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகிறது.

பெரிய அழகிய கொடி, அழகிய நீலநிறமலர்களைக் கொண்டது.

2. மெய்யேனியா

(Meyenia Nees)

ஏறுகொடி. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; தோல் போன்றிருக்கும், மஞ்சரி தனிமலர் கொண்டது. மலர்கள் பெரியவை, இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிறு சிதல்கள் பெரியவை. புல்லிகள் சிறியவை. தெளிவற்ற 5 மடலா யிருக்கும். அல்லிகள் புனல் வடிவானவை; தொண்டை சீராக விரிவடைந்திருக்கும்; மடல்கள் 5, சற்றே சமமாயும், விரிந்தும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை; மகரந்தப்பைகளின் நுனியில் உரோமங்கள் காணப்படும் அறைகள் சமமற்றவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி 2 மடலானது, ஒவ்வொரு மடலும் பின்புறம் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். கனி கேப்ஸூல், அடிப்பக்கம் வீங்கியிருக்கும்; அகன்ற கூம்பு வடிவ அலகுடன் காணப்படும்; 4 விதைகள் கொண்டது. விதைகள் சற்றே உருண்டையானவை. வித்திலைகள் சமமற்றவை.

சிறிய ஏறுகொடி, மலர்கள் நீல கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை; இலைகள் 4 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை.

—1. ஹாவ்டாய்னியானு.

1. மெய்யேனியா ஹாவ்டானியானு (MeyeniaHawtayneana Nees; Wt.Ic. t *1487*; Thunbergia Hawtayneana Wall. pl. As Rar t.*164*; F.B.I.iv. *341*; Gamble *708*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகள், நீலகிரி, மற்றும் பழநிமலைகளில் 4000 அடிவரையிலும் காணலாம்.

இலைகள் காம்பற்றவை.

3. கார்டன்தெரா

(Cardanthera Buch Hain.)

மணமுள்ள, பல நேரங்களில் பிசுபிசுப்பான சிறு செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; பல நேரங்களில் ஈட்டி வடிவமாகவும், மேல் இலைகள் பற்களுடனும், அரிதாக முழுமை

யாகவும். கீழ் இலைகள் சிறகுபோல் உடைந்தும் அல்லது நீரில் மூழ்கியதாயிருப்பின் பெக்டினேட்டாகவும் (pectinate) காணப்படும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறு சிதல்களும் இலைகள் போன்றிருக்கும், சமமற்றவை. புல்லிகள் 5 பிரிவானவை, சமமற்றவை. அல்லிக்குழல் நேராயிருக்கும், மடல்கள் 2 உதடு போன்றவை; மேல் உதடு 2 மடல்கொண்டு நேராயும், கீழ் உதடு3 மடல்கொண்டு குறுக்கேயும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வாயிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் பின்னுள்ளவைகளில் சிறியவையாயிருக்கும். அறைகள் இணையானவை. சூற்பை குறுகலாயும். 2 அறை கொண்டும், பல சூல்களுடனும் காணப்படும். கனி கேப்ஸூல், பல விதை கொண்டது. விதைகள் மிகப்பல உண்டு, சிறியவை, முட்டை வடிவமாயும் நேராயும் இருக்கும்.

மலர்கள் உச்சியில் (கதிரில்) அமைந்தவை —1. யுலிஜினோஸா.

மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை :—

உரோமங்களற்றவை—2. பால்ஸாமிகா.

1. **கார்டன்தெரா யுலிஜினோஸா** (Cardanthera uliginosa Buch-Ham; F.B.I.iv. *405*; Gamble *711*.)

சென்னைக்கு அருகில் நெல் வயல்களில் காணலாம். தவிர மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும் ஆனைமலைகளிலும் வளர்கின்றது.

2. **கார்டன்தெரா பால்ஸாமிகா** (Cardanthera balsamica C. B. Clarke; F.B.I.iv. *404*; Adenosna balsameca Spr; Wt. Ic. t. *446*; Gamble *711*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு அல்லது அரக்கு நிறமானவை.

3. ப்ளி:பேரிஸ்

(Blepheris Jeem)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை; பல நேரங்களில் முட்களுடனிருக்கும் (spinous) இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அல்லது 4 புறம் வட்ட அடுக்கில் அமைந்தவை; சில நேரங்களில் சமமில்லாமலும் அல்லது பற்களுடனும் அல்லது முட்களுடனும் காணப்படும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை, பூவடிச் சிதல்கள் பல ஜதைகளாகக் காணப்படும். புல்லிகள் 4 பிரிவானவை, சமமற்றவை, அல்லிக்குழல் கொம்பு

(horny) போன்றது; மேல் உதடு வட்டமாயும், கீழ் உதடு தட்டையாயும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை. மகரந்தக் கம்பிகள், தடிப்பாயும் வணங்காமலும் இருக்கும்; மகரந்தப்பை 1 அறை கொண்டது, விளிம்பு உரோமங்களுள்ளது. (bearded) வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றது. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு மெலிந்தது; சூல்முடி 2 பிளவானது. கனி கேப்ஸூல் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ இருக்கும்; 2 அல்லது 4 அறைகள் கொண்டது. விதைகள் அமுங்கியவை; வட்டமாயிருக்கும்; முட்கள் போன்ற உரோமமுள்ளவை (eahinate papillose).

இலைகள் 4, வட்டச்சுற்றில் அமைந்தவை:—

இலைகள் காம்புள்ளவை; சவ்வுபோன்றிருக்கும்.

1. போயெர்ஹீவிஃபோலியா.

இலைகள் சற்றே காம்புள்ளவை, தடிப்பாயிருக்கும்,

2. மொல்லுஜினிஃபோலியா.

1. ப்ளிஃபேரிஸ் போயெர்ஹீவி:.போலியா (Blepharis boerhaaviaefolia Pers; F.B.I.iv. *438*; Wt. Ic. t. *458*, Gamble *712*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

தரையோடு படரும் கம்பிபோன்ற குறுஞ்செடி. மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமாகவோ அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறமாகவோ இருக்கும், உதட்டின்மீது மஞ்சள் நிறப்புள்ளிகள் காணப்படும்.

2. ப்ளி:.பேரிஸ் மொல்லுஜினி:.போலியா (Blepharis mollugini-folia Pers; F.B.I.iv. *479*; Gamble *712*.)

கடற்கரை மணல்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் சிறியவை, நீலநிறமானவை.

4. அகேந்தஸ்

(Acanthus Linn)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், நேராகவோ அல்லது சுற்றுக்கொடியாகவோ வளரும். இலைகள் சிறகமைப்புடைய கூட்டிலைகள், பற்கள் கொண்டவை; முட்கள் இருக்கும்; அரிதாக முழுமையாய் இருக்கும்; இலைக்காம்பு சில நேரங்களில் முட்களுடனிருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் பெரியவை; பூவடிச் சிதல்கள் கொண்டவை; பூவடிச்சிதல்கள் முட்களுடன் காணப்

படும். புல்லிகள் 4 பிரிவானவை; வெளி 2 மடல்கள் பெரியவை. அல்லிக்குழல் குட்டையாகவும், கொம்பு போன்றும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வுகொண்டவை, மகரந்தக் கம்பிகள் தடிப்பாயும் வளைந்தும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 1 அறை கொண்டவை; நீள்சதுர மானவை, முனையில் உரோமங்களைக் கொண்டிருக்கும். வட்டத்தட்டு இல்லை, சூற்பை 2 அறை கொண்டது, 2 சூல்கள் அறை ஒவ்வொன்றிலும் காணப்படும்; சூல் தண்டு மென்மையானது, சூல்முடி இரு பிளவானது. கனி கேப்ஸ்யூல் நீள்வட்டமாயிருக்கும்; அமுங்கியது, பளபளப்பானது. விதைகள் 4, அமுங்கியவை வட்டமானவை.

5 அடி உயரம் வளரும் பெரிய நீல மலர் கொண்டது.
1. இலிசிஃபோலியஸ்.

1. அகேந்தஸ் இலிசிஃபோலியஸ் (Acanthus ilicifolius Linn ; F.B.I.iv. *481*; Dilivaria ilicifolia Jars; Wt. Ic. t. *459*; Gamble *712*.)

கடற்கரை யோரக்காடுகளில் வளர்கின்றது.

5. ஆஸ்டெராகாந்தா
(Asteracantha Nees)

ஈரமுள்ள இடங்களில் வளரும் தடித்த சிறு செடி; தண்டுகள் எண்ணற்றவை; கணுக்களில் நீண்ட கூர்மையான முட்கள் கொண்டிருக்கும். இலைகள் குறுகலாயும் ஈட்டிவடிவமாயும் இருக்கும்; ஒவ்வொரு சுற்றும் 6 இலைகளைக் கொண்டிருக்கும்; வெளியிரண்டு சிறிய இலைகளாகும். மஞ்சரி தனிமலர்கள், மலர்கள் காம்பற்றவை, இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை. பூவடிச் சிதல்கள் இலைபோன்றிருக்கும். புல்லிகள் ஆழமான 4 பிரிவாயிருக்கும், மேல்மடல் மிகப்பெரியது, அல்லிகள் 2 உதடு போன்றவை; மேல் உதடு 2 மடல் கொண்டும்; கீழ் உதடு 3 மடல் கொண்டும் இருக்கும்! 2 கொண்டை கொண்டது; அல்லிக் குழல் அடிப் பகுதி உருளை போன்றும்; மேல் பகுதி விரிந்தும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வுள்ளவை; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை, அறைகள் இணையானவை (parallel). சூற்பை 2 அறை கொண்டது, சூல்கள் ஒவ்வொரு அறையிலும் 4 இருக்கும்; சூல்தண்டு உரோமமுள்ளது. (pubesceent) சூல்முடி எளிமையானது. கனி மெல்லிய-நீள்சதுர கேப்ஸ்யூல். விதைகள் 4—8 காணப்படும், தட்டையாயும் வெண்ணிற உரோமங் கொண்டும் இருக்கும்.

உயரமான பிசுபிசுப்பான செடி; இலைகள் 7 அங். வரை நீளமிருக்கும், 1 அங். அகலமுள்ளவை.—1. லாங்கிஃபோலியா.

1. அஸ்டெராகாந்தா லாங்கிஃபோலியா (Asteracantha longi folia Nees; Wt. Ic. t. *449*; Hygsophita spinosa 7. And; F.B.I. iv. *408*; Gamble *712*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல - கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

இதனை நீர்முள்ளி என்றழைப்பர். (படம் 54.)



படம் 54 நீர் முள்ளி

ஆஸ்டெராகாந்தா லாங்கிஃபோலியா (ஹைக்ரோஃபில்லா ஸ்பைனோஸா—(Hygrophylla Spinosa) அகாந்தேசியே I. And—Acanthaceae Asteracantha fongi folia)

6. ரூயெல்லியா
(Ruellia Linn)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையாகவோ அல்லது அலைகள் போன்றோ காணப்படும்; ஈட்டி வடிவானவை. மஞ்சரி தனி மலர்கள், கொத்து அல்லது ரெசீம்கள், மலர்கள் காம்பற்றோ அல்லது சற்றே காம்புடனோ இருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் இல்லை; பூவடிச் சிறு சிதல்கள் பெரியவை; புல்லிகளைவிட நீளமாயிருக்கும். புல்லிகள் 5 பிரிவாகவோ அல்லது 5 பிளவாகவோ காணப்படும்; மடல்கள் சற்றே சமமானவை; குறுகலாயும் கூர்மையாயும் இருக்கும். அல்லிக்குழல் ஏறக்குறைய சாய்வானது. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வுள்ளவை, மகரந்தக்கம்பிகள் உரோமமற்றவை, மகரந்தப்பைகள், நீள்சதுரமானவை, உரோமமற்றவை, 2 அறைகள் கொண்டிருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 3—10 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு மெலிந்தது; சூல்முடி எளிமையானது. கனி கேப்ஸூல். விதைகள் பெரியவை, மெல்லியவை; வட்டத்தட்டு போன்றிருக்கும், விளிம்பு உரோமங்கள் கொண்டிருக்கும்.

தண்டு கிடைமட்டமானது, முட்களுள்ளது :—

இலைகள் முட்டை அல்லது நீள்வட்டமானவை—
1. ப்ரோஸ்ட்ரேடா

தண்டு நேரானது :—

இலைகள் முட்டை வடிவமானவை—2. படுலா.

1. ரூயெல்லியா ப்ரோஸ்ட்ரேடா (Ruellia prostrata Pois; F.B.I. iv. *411*; Bedd. Ic. t. *282*; Gamble *714*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது, சாதாரணமானது.

மலர்கள் நீலம் அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

2. ரூயெல்லியா படுலா (Ruellia patula Jacg; F.B.I-iv. *412*; Dipteracomthus. patulus Nees. Wt. Ic. t. *1509*; Gamble *714*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது.

3. ரூயெல்லியா டுபெரோஸா (Ruellia tuberosa Linn; Gamble *714*.

சென்னைத் தோட்டங்களில் அழகு தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

அமெரிக்க நாட்டுத் தாவரம்.

ஆழ்ந்த நீலநிறமாயிருக்கும்.

7. ஸ்டீனோஸைஃபோனியம்

(Stenosiphonium Nees)

குறுஞ்செடிகள், பல நேரங்களில் பிசுபிசுப்பான சுரப்புதலை கொண்ட உரோமங்களுடனிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை ; வழக்கமாக முட்டை வடிவிலிருக்கும் ; ஒன்று நீண்ட காம்புடனிருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் காம்பற்றவை ; கதிரில் இடைவெளி கொண்டு கொத்து கொத்தாயிருக்கும் ; பூவடிச் சிதல்கள் உண்டு. புல்லிகள் 5 பிளவானவை ; மடல்கள் 5, சற்றே சமமாயிருக்கும். அல்லிகள் குறுகலாயும் குழல் போன்றும் இருக்கும் ; மடல் 5, சமமற்றவை. மகரந்தத்தாள்கள், 2 வளமானவை; 2 மலடானவை ; அல்லது 4-ம் வளமானவை ; பின்பக்கமுள்ள இரண்டு குட்டையாயிருக்கும். மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை. சூற்பை உரோமமற்றது ; சூல்தண்டு மென்மையானது ; சூல்முடி மெலிந்தது. கனி ஒரு கடினமான கேப்ஸூல். விதைகள் 6—8 கொண்டவை, அழுங்கியிருக்கும் ; வட்டத்தட்டு வடிவமானது ; உலர்ந்தால் உரோமமற்றும், ஈரமானால் உரோமங்களுடனும் காணப்படும்.

மகரந்தத்தாள்கள் 2 கொண்டவை:—

கதிர்கள் இடைவிட்டு இடை அமைந்தவை:—

இலைகள் அரைவட்ட வெட்டுப்பற்கள் — கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை—1. டையாண்ட்ரம்

மகரந்தத்தாள்கள் 4 கொண்டவை:—

கதிர்கள் நெருக்மான, தொடர்ச்சியானதாயிருக்கும் — 2. கன்ஃபெர்டம்

கதிர்கள் நெருக்கமில்லாதவை—3. ரஸ்ஸெல்லியானம்

1. ஸ்டீனோஸைஃபோனியம் டையாண்ட்ரம் (Stenosiphonium diandrum wt. Ic. t. *1502*; F. B. I. iv. *426*; Gamble *716*).

குற்றாலத்தில் வளர்கின்றது.

வெளிறிய நீலநிற மலர்கள் கொண்டது.

2. ஸ்டீனோஸைஃபோனியம் கன்ஃபெர்டம் (Stenosiphonium confertum Nees ; F. B. I. iv. *427* ; wt. Ic. t. *873*; Gamble *716*.)

செங்கல்பட்டு முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும் வளர்கின்றது.

நீல மலர்கள் கொண்டவை.

3. ஸ்டினோஸைஃபோனியம்ரஸ்ஸெல்லியானம் (Stenosiphonium Russellianum Nees ; F. B. I. iv. *427* ; wt. Ic. t. *1503* ; *716*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் திருநெல்வேலியிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலநிறமானவை.

8. மைக்ராந்தஸ்

(Micranthus Wendl)

பல பருவ, சுரப்பு உரோமங்கள் கொண்ட சிறு செடிகள்; இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, சவ்வுபோன்றிருக்கும். முழுமையாகவோ அல்லது அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களுடனோ காணப்படும், காம்பு உண்டு. மஞ்சரி ஒருபக்க கதிர், மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை; வட்டமான பூவடிச் சிதலில் 3 மலர்கள் காணப்படும். புல்லிகள் 5 பிரிவானவை ; மடல்களில் ஒன்று பூவடிச்சிதல் போன்றிருக்கும், அல்லிகள் சிறியவை, குழல் உருளை வடிவமாயும், மென்மையாயும் இருக்கும்; மடல்கள் சமமற்றவை. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு உள்ளவை, மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை; அறைகள் இணையாகவும்; நீள்சதுரமாகவும் காணப்படும், சூற்பை 2 அறை கொண்டது. ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நீண்டும் உரோமங்களுடனும் இருக்கும்; சூல்முடி குறுகிய 2 மடலாயிருக்கும். கனி கேப்ஸூல், தடுப்புச் சுவருக்கு இணையாக அமுங்கியிருக்கும்; 4 விதை கொண்டது. விதைகள் அமுங்கியவை, வட்டத்தட்டாயிருக்கும்; வெள்ளை உரோமங் கொண்டது.

பிசுபிசுப்பான சிறுசெடி, வெள்ளை மலர் கொண்டது; பூவடிச் சிதல்கள் சிறுநீரக வடிவமானவை—1. ஆப்போஸிடிஃபோலியஸ்.

1. மைக்ராந்தஸ் ஆப்போஸிடிஃபோலியஸ் (Micranthus oppositofolius wendl; Phaylopsis parviflora Willd; F.B.I.iv. *417*, Aetheiloma reniformis Nees; Wt.Ic. t. *1533*; Gamble *718*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், சேர்வராய மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

9. எராந்திமம்

(Eranthemum Linn)

பல பருவச் சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; காம்புடையவை: முழுமையாகவோ அல்லது தெளிவற்ற அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி குலை அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் பெரிய பூவடிச்சிதல்களுடனும், சிறிய பூவடிச் சிறுசிதல்களுடனும் காணப்படும். புல்லிகள் 5 மடலானவை. அல்லிகள் குழலானவை, குழல் நீளமாயும், மென்மையாயும் உருளைபோன்றும் மேற்புறம் விரிந்தும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2, கொண்டவை; மற்ற இரண்டு மலடானவை; மகரந்தப்பைகள் நீள்சதுரமாயும் 2 அறை கொண்டுமிருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நீளமாயும், மென்மையாயும்; ஆங்காங்கே உரோமங்கொண்டும் இருக்கும்; சூல்முடி எளிமையாகவோ அல்லது சற்றே 2 மடலாகவோ காணப்படும். கனி கேப்ஸுல், திடமான அடிப்பகுதி கொண்டது. விதைகள் 4 உண்டு, வட்டத் தட்டானது; ஈரமுள்ளபோது உரோமங்கள் காணப்படும்.

பூவடிச் சிதல்கள் வெள்ளை நிறமானவை, பச்சை நரம்புடனிருக்கும் :—

கதிர்கள் 1—3 அங். நீளமானது—1. நெர்வோஸம்

பூவடிச் சிதல்கள் பச்சை நிறமானவை—

கதிர்கள் 1—3 அங். நீளமிருக்கும்—2. பர்பராஸ்சென்ஸ்

கதிர்கள் 2—6 அங். நீளமானவை—3. மான்டேனம்

1. எராந்திமம் நெர்வோஸம் (Eronthemum nervosum R. Br; Daedalacanthus nersvosus T. And; F.B.I. iv. *418*; Gamble *719*.)

தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

அழகிய குறுஞ்செடி 5 அடி உயரம் வளரும். மலர்கள் பிரகாசமான நீலநிறமானவை.

2. எராந்திமம் பர்பர்ராஸ்சென்ஸ் (Eranthemum purpurascens Nees; Daedalacanthus purpurascens T. And; F.B.I. iv. *420*; Jasticiea pulchella Roxb. cor. pl. t. *177*; Gamble *719*.)

சேர்வராய மலைகளில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி; 4 அடி உயரம் வளரும். மலர்கள் நீலநிற மானவை.

3. எராந்திமம் மான்டேனம் (Eranthemum montanum Roxb; wt. Ic. t. *466*; Daedalacanthus montanus T. Ancl; F. B. I. iv. *421*; Juslteia montana Roxb Cor. pl. t. *176*; Gamble, *720*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி 3, அடி உயரம் வளரும்; மலர்கள் வெளிறிய நீல நிறமானவை.

10. ஸ்ட்ரோபைலாந்தெஸ்
(Strobilanthes Blume)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை அல்லது சிறு செடிகள்; பல நேரங்களில் கூட்டம் கூட்டமாய் (Gregarious) வளரும்; பல ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை மலரும்; பின்னர் மடிந்து விடும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; பல நேரங்களில் சமமாயும் இருக்கும்; பற்களுடனோ அல்லது சற்றே முழுமையாக வோ காணப்படும்; வழக்கமாக லீனியோலேட் போன்றும் ராஃபைடுகளுடனும் (raphides) பூவடிச் சிதல்கள் மற்றும் பசுமைப் பகுதிகள் போன்றும் இருக்கும் மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் தலைவடிவிலோ அல்லது ஸ்ட்ரொபைலேட் (strobilate) வடிவிலோ அல்லது இடைவிட்டிடையேயோ அமைந்திருக்கும்; காம்பற்றோ சில நேரங்களில் காம்புடனோ காணப்படும்; வழக்கமாக 1 பூவடிச் சிதலும் 2 பூவடிச் சிறு சிதலும் கொண்டிருக்கும். புல்லிகள் வழக்கமாக ஆழமான 5 பிரிவுகளாயிருக்கும், மடல்கள் குறுகலானவை; சற்றே சமமாகவோ அல்லது ஒன்று நீளமாகவோ அல்லது அரிதாக 2 உதடு கொண்டோ காணப்படும். அல்லிகள் வழக்கமாக வெள்ளை, நீலம் அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறத்திலிருக்கும், சற்றே பெரியவை; நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ, இருக்கும்; மேல்பகுதி வென்ட்ரிகோஸ் (Ventricose) போலவும் மேல்பகுதி உருளை போலவும் காணப்படும்; மடல்கள் 5, வட்டமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ காணப்படும். மொட்டில் இடப்புறம் திருகியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2 அல்லது 4, ஏற்றத்தாழ்வு (இரு உயரம்) கொண்டவை; மகரந்தக்கம்பிகள் ஒரு கற்றையாய் இணைந்தவை, அடிப்பகுதி உறையாக இணைந்திருக்கும், ஏறக்குறைய அல்லியின் நடுப்பகுதியில் ஒட்டிக் காணப்படும்; மகரந்தப்

பைகள் நீள் சதுரமாயும் மூடிகோஸ் (Muticose) போன்றும், 2 அறை கொண்டதாயும் இருக்கும். வட்டத்தட்டு சிறியதாகவோ அல்லது சூற்பைக்கு ஒரு காம்பு போலவோ காணப்படும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல் தண்டு மெலிவானது; சூல்முடி ஒன்று மெலிந்த கிளையாகவும் மற்றொன்று சாதாரண முனையாகவும் காணப்படும். கனி ஒரு 2 அல்லது 4 விதை கொண்ட கேப்ஸூல்; சூலொட்டு தளம் சில நேரங்களில் பிரியக்கூடும். விதைகள் மிகவும் அமுங்கியவை, உரோமங்களற்றோ அல்லது உரோமங்களுடனோ இருக்கும், அவை கடினமான ரெடினகுலாவின் (retinacula) மீது அமைந்திருக்கும்.

வளமான 2 மகரந்தத்தாள்கள் கொண்டவை; ஒரு கற்றையானவை; விதைகள் உரோமமற்றவை.

மலர்கள் நீண்டு, பிசுபிசுப்பான கதிர்களில் இருக்கும்—
1. ஹூமிரிஸ்

மலர்கள் முட்டை வடிவான, அடர்ந்த தலைமஞ்சரியில் இருக்கும்.—2. ஃபோலியோஸஸ்.

விதைகள் உரோமமுள்ளவை :—

மலர்கள் அகன்ற கதிர்களில் அமைந்தவை, 1—3 அங். நீளமிருக்கும்; வெள்ளை உரோமங்கொண்டவை; பூவடிச் சிதல்கள் போல் ஒரு இலைகளால் தாங்கப்பெற்றவை –
3. குந்தியானஸ்.

மலர்கள் குறுகிய கதிர்களில் அமைந்தவை :—

கதிர் 1 அங். நீளமிருக்கும்.—4. கனரிகஸ்.

கதிர்கள் 1 அங். நீளத்திற்கும் மேலானவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை :—

கதிர்கள் 1—2 அங். நீளமானவை—5 ஜெய்போரென்ஸிஸ்

கதிர்கள் 2–3 அங். நீளமானவை. இலைகள் உரோமமுள்ளவை.—6. கஸ்பிடேடஸ்.

கதிர்கள் 2—3 அங். நீளமானவை, இலைகள் உரோமமற்றவை.—7. கான்ஸங்கைனியஸ்;

கதிர்கள் உரோமமுள்ளவை :—

கதிர்கள் 3—5 அங். நீளமானவை—8. லாவ்ஸோனி.

கதிர்கள் 2—3 அங். நீளமானவை—9. காஸ்ஸிபினஸ்.

வளமான 4 மகரந்தத்தாள்கள் கொண்டவை, ஒரு கற்றை யானவை:-

மலர்கள் தலை அல்லது கதிர் மஞ்சரியில் அமைந்தவை: —

விதைகள் உரோமமற்றவை.

தண்டுகள் நாற்பட்டையாயும், வரிப்பள்ளங்கள் கொண்டும் இருப்பவை :—**10.** பார்பேட்டஸ்.

தண்டுகள் சற்றே நாற்பட்டையாயிருக்கும்: —

தலைமஞ்சரி மிக்க உரோமங்கொண்டது: —

இலைகள் சற்றே தோல் போன்றவை:—

அல்லிக்குழல் குட்டையானது:—

மகரந்தக் கம்பிகள் சமமானவை—
11. வைட்டியானஸ்.

மகரந்தக் கம்பிகள் சமமற்றவை—
12. அர்சியேலேரிஸ்.

அல்லிக்குழல் நீளமானது: —

மஞ்சரித்தலை சிறியதாகவும் தட்டையாகவும் இருக்கும்—**13.** பழநியென்ஸிஸ்.

மஞ்சரித்தலை பெரியது:—

பூவடிச்சிதல் நீள்சதுரமானவை—
14. நில்கெர்ரென்ஸிஸ்.

பூவடிச்சிதல் இலைபோன்றது—
15. சர்காரென்ஸிஸ்.

இலைகள் சவ்வுபோன்றவை.—**16**. அன்செப்ஸ்.

தலைமஞ்சரி நீண்ட உரோமங்கொண்டது: —
17. பெர்ரோட்டோடியானஸ்.

தலைமஞ்சரி சுரசுரப்பான உரோமங்கொணடது—
18. பாப்பில்லோஸஸ்.

கதிர்கள் உரோமமற்றவை:—

கதிர்கள் நேராகவும் நீள்சதுரமாகவும் இருக்கும்:-

பூவடிச்சிதல்கள் பெரியவை; தெளிவானவை—
19. ஜெங்கேரியானஸ்.

பூவடிச்சிதல்கள் சிறியவை, தெளிவற்றவை —
20. வார்ரின்ஸிஸ்.

கதிர்கள் வளைந்தவை:—

கதிர்கள் 0·5—0·75 அங். நீளமுள்ளவை:—

தலைகள் ஒற்றையானவை, உரோமமற்றவை—
21. சிலியேட்டஸ்.

தலைகள் ரெசீம்களால் ஆனவை; உரோம முள்ளவை—22. மீபோல்டியை.

கதிர்கள் 0·75—1·5 அங்; நீளமுள்ளவை—
23. அடெனோஃபோரஸ்.

மலர்கள் நேரான கதிரில் அமைந்தவை –
24 டெக்கர்ரென்ஸ்.

மலர்கள் வளைவான கதிரில் அமைந்தவை—
25. மைக்ராந்தஸ்

விதைகள் உரோமமுள்ளவை: –

உரோமங்கள் உடலோடு ஒட்டியவை:—

2—3 மலர் கொண்டவை:—26. ட்ரிஸ்டிஸ்.

பல மலர் கொண்டவை:—27. காடேடஸ்.

உரோமங்கள் நனைந்தால் விரியும், உரோமம் ஒரு புறம் உண்டு. இலைகள் கூர்நுனிகொண்டவை—
28. ஹெடெரோமல்லஸ்.

இலைகள் அரைவட்ட வெட்டுப்பற்களுள்ளவை—
29. இக்ஸியோசெபாலஸ்.

உரோமங்கள் நனைந்தால் விரியும்; உரோமங்கள் இருபுறமும் காணப்படும்.—30. ஆஸ்பெர்

மலர்கள் ஸ்ட்ரொபைலேட்டில் (strobilate) அமைந்தவை:

விதைகள் உரோமமற்றவை:—

மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை:—

பூவடிச் சிறு சிதல்கள் இல்லை:—

பூவடிச்சிதல்கள் சுரப்பிகள் கொண்டவை –
31. லுபுலினஸ்

பூவடிச்சிதல்கள் சுரப்பிகளற்றவை:—

பூவடிச்சிதல் வளைந்தவை அல்ல:—

இலைகள் தடிப்பானவை.—
32. ஆஸ்பெர்ரிமஸ்.

இலைகள் மெல்லியவை—
33. ஹைனியானஸ்.

பூவடிச் சிதல் வளைந்தவை:—**34.** கேம்ப்பனுலேட்டஸ்

பூவடிச் சிறுசிதல்கள் உண்டு:—**35.** ஆண்டர்ஸோனியை

மலர்கள் முதிர்ந்த கட்டை மீது காணப்படுபவை :—

பூவடிச் சிதல்கள் பெரியவை, கருப்பு—கருஞ்சிவப்பு நிற மானவை:—**36.** லூரிடஸ்

பூவடிச் சிதல்கள் பெரியவை, வட்டமானவை, கூர் நுனிப் பற்கள் கொண்டவை:—**37.** போலம்பட்டியானஸ்

விதைகள் உரோமமுள்ளவை,

கதிர்கள் உருளையானவை :—**38.** ஸெஸ்ஸிலிஸ்

கதிர்கள் சற்றே நாற்பட்டையானவை:—**39.** ரூபெனி

மலர்கள் கதிர்களில் அமைந்தவை:-

பூவடிச் சிதல்கள் நிலையற்றவை:—**40.** நீவியை

பூவடிச்சிதல்கள் நிலையானவை :-

கதிர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை —

41. இன்டெக்ரிஃபோலியஸ்

கதிர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை :—

இலைகள் நீள்சதுரமானவை, ஈட்டி வடிவானவை :—

கதிர் தடிப்பானது:—**42.** ஹோமோட்ரோபஸ்

கதிர் மெல்லியது:—**43.** க்ராசிலிஸ்

இலைகள் முட்டை வடிவானவை, கூர்மையானவை:—

44. வையோலேசியஸ்

இலைகள் செவிமடல் போன்றவையல்ல:—

தடித்த பிசுபிசுப்பான தாவரம்:—**45.** அமாபிலிஸ்

மென்மையான தாவரம் :—**46.** ரூபிகுண்டஸ்

1. ஸ்ட்ரோபைலாந்தஸ் ஹுமிலிஸ் (Strobilanthus humilis Gamble. n. comb; Endopogon viscosus var. humilis Wt Ic. t. *1498*Gamble *726*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலைகளில் 4300 அடியிலும் மற்றும் குற்றுலத்திலும் வளர்கின்றது.

2. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் ஃபோலியோஸஸ் (Strobilanthus foliosus T. And; F.B.I. iv. *433*; Endopogon foliosus Wt. Ic. t. *1501*; E. Capitatus Wt. Ic. t. *1499*; Gamble *726*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரிமலை, பழநிமலைகளில் 4000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

பெரும் செடி, வெளிறிய நீல நிற மலர்கள் கொண்டு கூட்டமாய்க் காணப்படும்.

3. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் குந்தியானஸ் (Strobilanthus Kunthianus. T. And; F.B.I. iv. *434*; Phlebophyllum Kunthianum Nees; Wt Ic t. *448*; Gamble *726*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரிமலை, பழநி மலைகளில் 6000 அடிக்கு மேலும், மற்றும் சேர்வராய மலைகளிலும், கோயம்புத்தூரிலும் வளர்கின்றது.

நீலநிற மலர்கள் கொண்டவை; 6 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை தான் மலரும்.

இதனை குறிஞ்சி மலர் என்பர்.

4. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் கனரிகஸ் (Strobilanthus Conaricus Bedd. Ic. t. *215*; F-B-I. *434*; Gamble *726*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில் 6000 அடியில்வளர்கின்றது.

வெள்ளை நிற மலர்கள் கொண்டது.

5. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் கஸ்பிடேடஸ் (Strobilanthus Cuspidatus T And; F.B.I. iv. *435*; Bedd. Ic. t *221*; Endopogon verricolor. Wt. Ic. t. *1497*; Gamble *726*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. நீலகிரிமலைகளில் மிகச் சாதாரணமானது

மலர்கள் மிக்க வெளிறிய நீல நிறத்திலிருக்கும் 7 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை தான் மலரும்.

6. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் கான்ஸங்கைனியஸ் (Strobilanthus Consangeineus C. B Clarke; F.B.I. iv. *435*; Gamble *726*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், நீலகிரி, பழநி மலைகளில் தாழ்வான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

இது 12 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை தான் மலரும். மலர்கள் நீலம் அல்லது வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

7. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் லாவ்ஸோனி (Strobilanthus Lawsoni Gamble in Kew Bull. *1923*; *374*; Gamble *727*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரிமலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமாயிருக்கும்.

8. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் காஸ்ஸிபினஸ் (Strobilanthus gossy-Pinus T. And; F,B.I. iv. *434*; Bedd. Ic. t. *198*; Bot. Mag. t. *7790*; Gamble *727.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய நீல நிறமானவை, 6 அல்லது 7 ஆண்டு; களுக்கு ஒரு முறை தான் மலரும்.

9. ஸ்ட்ரோபைலாந்தஸ் பார்பேட்டஸ் (Strobilanthus barbatus Nees; F.B.I. iv. *437*; Bedd. Ic. t. *212*; S. tetrapterus Dalz; Gamble *727.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரிமலைகள், ஆனைமலை களில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை. 7 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறைதான் மலரும்.

10. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் வைட்டியானஸ் (Strobilanthus wightianus Nees F.B.I. iv. *488*; Wt. Ic. t. *1514*; Gamble *727.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 6000 அடிக்குமேல் வளர் கின்றது. வெளிறிய நீலநிறமலர்கள் கொண்டவை; ஏதாவது ஓர் ஆண்டு மலரும்.

11. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் அர்சியோலேரிஸ் (Strobilanthus urceolaris Gamble in Kew Bull. *1923*; *374*; Gamble *727.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் 7000 - 8000 அடியில் வளர்கின்றது. பழநிமலைகளிலும் போடிநாயக்கனூர் கணவாயில் காணப்படுகின்றது.

நீலநிற மலர்கள் கொண்டவை;

12. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் பழநியென்ஸிஸ் (Strobilanthus pulneyensis C. B. Clarke; F,B.I. iv. *438*; Gamble *727.*)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, ஆனைமலை. பழநி மலைகளில் 5000 அடியிலும், சேர்வராயன் மலையிலும் வளர் கின்றது.

நீலநிற மலர்கள் கொண்டவை. நீண்ட இடைவெளிக்குப் பின் மலர்பவை.

13. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் நில்கெர்ரென்ஸிஸ் (Strobilanthus neilgherrensis Bedd. Ic. t. *196*; F. B. I. iv. *438*; Gamble *728*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, பழநிமலைகளில் 3000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

வெள்ளை மலர்கள் கொண்டவை.

14. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் அன்செப்ஸ் (Strobilanthus anceps Nees; F.B.I. iv. *442*; Bedd. Ic. t. *204*; Gamble *728*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரிமலை, குற்றாலம் ஆகிய இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

15. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் பெர்ரோட்டேடியானஸ் (Strobilanthus perrottetianus Nees; F. B. I. iv. *439*; Wt. Ic. t. *1513*; Gamble *728*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை; நீலகிரி மலை ஆனை மலைகளில் 6000 அடியில் வளர்கின்றது.

சிவப்பு—கருஞ் சிவப்பு நிறமுள்ள உரோமங் கொண்ட பெரிய குறுஞ்செடி. மலர் வெளிறிய நீல நிறம் அல்லது அரக்கு நிறத்தி லிருக்கும். 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை மலரும்.

16. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் பேப்பில்லோஸஸ் (Strobilanthus papillosus T. And; F. B. I. iv. *445*; Bedd. Ic. t. *201*; Gamble *728*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரியிலும் 7000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

பெரிய நீலநிற மலர்கள் கொண்டவை.

17. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் ஜெங்கேரியானஸ் (Strobilanthus Zenkerianus T. And; F. B. I. iv. *434*; Endopogon strobilanthes wt. Ic. t. *1500*; Gamble *728*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் 6000 அடிக்கு மேலும்; ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 6000 அடியிலும் வளர் கின்றது.

பெரிய, அழகிய குறுஞ்செடி, நீலநிற மலர்கள் கொண்டது. நீண்ட கால இடைவெளிக்குப்பின் மலரும்.

18. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் சீலியேட்டஸ் (Strobilanthes ciliatus Nees; F. B. I. iv. *439*; Bedd. Ic. t. *211*; Gamble *729*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை அல்லது அரக்கு நிறத்திலிருக்கும்; ஒவ்வொரு ஆண்டும் மலர்வதாகச் சொல்லப்படுகின்றது.

19. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் அடெனோஃபோரஸ் (Strobilanthes adenophorus Bedd. Ic. t. *225*; F. B. I. iv. *440*; Gamble *729*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனை மலைகளில் 4000—5000 அடியிலும், மற்றும் திருநெல்வேலியிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய நீல நிறமாயிருக்கும்; ஒவ்வொரு ஆண்டும் மலரும்.

20. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் டெகர்ரென்ஸ் (Strobilanthes decurrens Nees; F. B. I. iv. *440*; Goldfussia decurrens wt. Ic. t. *1522*; Gamble *729*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

21. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் மைக்ராந்தஸ் (Strobilanthus micranthus wt. Ic. t. *1519*; F. B. I. iv. *444*; Gamble *729*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரிமலை, பழநி மலைகளில் 6000 அடிக்கு மேல் வளர்கின்றது.

15 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை மட்டும் மலரும்.

22. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் ட்ரிஸ்டிஸ் (Strobilanthes tristis T. And; F. B. I. iv. *441*; Bedd. Ic.t. *213*; Gamble *729*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 6000 அடிக்குக் கீழே வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமானவை.

23. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் ஹெடெரோமல்லஸ் (Strobilanthes heteromallus T. And ; F.B.I. iv. *437* ; Gamble *729*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 4000 அடிக்குமேல் வளர்கின்றது.

பெரிய, 20 அடி உயரம் வளரும் குறுஞ்செடி. மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமாயிருக்கும். 14 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை தான் மலரும்

24. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் ஆஸ்பெர் (Strobilonthes asper wt. Ic. t. *1518*; F.B I. iv. *452*; Gamble *730*.

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 6000—8000 அடியில் வளர்கின்றது

மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு—வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

25. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் லுபுலின்ஸ் (Strobilanthes lupulinus Nees; F.B.I. iv. *443*; Gamble *730*.)

ஹைவேவி மலைகளிலும், மதுரையிலும், திருநெல்வேலியிலும் வளர்கின்றது.

26. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் அஸ்பெர்ரிமஸ் (Strobilanthes asperrimus Nees; F.B.I. iv. *443*; Gamble *730*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், கோயம்புத்தூரிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமாயிருக்கும்.

27. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் ஹைனியானஸ் (Strobilanthes Heyneanus Nees; F. B. I. iv. *443*; S. rugosus wt. Ic. t. *1619*; Gamble *730*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் 3000—4000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமாகயிருக்கும்.

28. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் கேம்ப்பனுலேட்டஸ் (Strobilanthes Campanulatus wt.Ic.t. *1562*; S. Heyneanus Var. canipamulata C. B. Clarke; F.B.I. iv. *444*; Gamble *730*.)

மிகச் சிறிய செடி, 10 அங். உயரமே வளரும்.

29. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் ஆண்டெர்ஸோனியை (Strobilanthes Andersonii Bedd. Ic. t. *208*; F. B. I. iv. *450*; Gamble *730*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலைகளில் 6000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமானவை.

30. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் லூரிடஸ் (Strobilanthes luridus Wt. Ic. t. *1515—6*; F.B.I. iv. *450*; Gamble *730*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலையில் நடுவட்டம் முதல் ஸிஸ்பாரை வரையில் 4000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை (lurid - purple).

31. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் போலம்பட்டியானஸ் (Strobilanrhes bolampattianus. Bedd. Ic. t. *200*; F, B. I. iv, *451*; Gamble *731*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலை, கோயம்புத்தூரின் போலம்பட்டி மலைகளில் 4500—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

15 அடி உயரம் வளரும் குறுஞ்செடி. மலர்கள் பழுப்புநிற மானவை.

32. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் ஸெஸ்ஸிலிஸ் (Strobilanthes sessilis Nees; F.B,I. lv, *452*; Wt. Ic, t, *1511*; Gamble *731*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரிமலைகளில் 6000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பிரகாசமான நீல-கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும். ஒவ்வோராண்டும் மலரும்.

33. ஸ்ரொபைலாந்தஸ் டூபெனி (Strobilanthes Dupeni Bedd; F.B.I. iv. *453*; Gamble *731*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

மிகச் சிறிய குறுஞ்செடி; மலர்கள் நீலநிறமாயிருக்கும்,

34. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் ஹொமோட்ரோபஸ் (Strobilanthes homotropus Nees; F-B.I, iv, *474*, S. sexennis Bedd. Ic. t, *206*; not of Nees; Gamble *731*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

பெரிய குறுஞ்செடி. மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்; மிக நீண்ட ஆண்டுகள் கழித்து மலரக்கூடியது.

35. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் க்ராசிலிஸ் [Strobilanthus gracilis Bcdd, tc. t. *207*; F.B.I; iv. *434*; Gamble *731*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 4000-6000 அடியில் வளர்கின்றது.

மிகப்பெரிய குறுஞ்செடி, 15 அடி உயரம் வளரும். மலர்கள் வெள்ளை நிறத்தில் அரக்குநிறச் சாயல் கொண்டிருக்கும்.

36. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் வையோலேசியஸ் (Strobilanthes violaceus Bedd. Ic. t. *205*. F.B.I. iv, *474*; Gamble *732*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை. நீலகிரி மலைகளில் 6000—7500 அடியில் வளர்கின்றது. மலர்கள் அழகிய நீல-கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

13 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறைதான் மலரும்.

37. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் அமாபிலிஸ் (Strobilanthes amabilis C. B. Clarke; F.B.I. iv. *476*; Leptacanthes Walkeri Wt. Ic. t. *1507*; not of Nees; Gamble *732*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

பெரிய குறுஞ்செடி. மலர்கள் இளம்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும். சுமார் 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறைதான் மலரும்;

38. ஸ்ட்ரொபைலாந்தஸ் ரூபிகுண்டஸ்(Strobeilanthes rubicundus T. And; F.B.I. iv. *475*; S. paniculatus Bedd. Ic. t, *199*; not of T. And; Gamble *732*,)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 2000-3000 அடியில் வளர்கின்றது.

மென்மையான குறுஞ்செடி. மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

10 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறைதான் மலரும்.

11. ஆண்ட்ரோக்ரா:.பிஸ்

(Andrographis Wall.)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை, நேராகவோ அல்லது நுனி வளைந்தோ வளரும்; கிளைகள் பல நேரங்களில் முப்பட்டையாயிருக்கும்; இலைகள் முழுமையானவை; பல நேரங்களில் நுணுக்கமான லைனியேலேட்டாக (linealate) இருக்கும். மஞ்சரி தனி மலர் அல்லது பானிக்கிள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை; பூவடிச் சிதல்கள் இருந்தால் நுணுக்கமாயிருக்கும். புல்லிகள் 5, பிரிவானவை; மடல்கள் குறுகலானவை. அல்லிகள் சிறியவை,

வழக்கமாக வெளிறிய நிறத்திலும், புள்ளிகளுடனும் (பழுப்பு அல்லது கருஞ்சிவப்புநிறத்திலும்) காணப்படும், அடிப்பகுதி குழல் போலிருக்கும்; தெளிவான 2 உதடு கொண்டது; மேல் உதடு 2 பிளவு கொண்டது; கீழ் உதடு பின் வளைந்திருக்கும், நிறமுள்ளது. மகரந்தத்தாள்கள் 2, மகரந்தக்கம்பிகள் பெரிதாயும், அடிப் பகுதி விரிந்தும் காணப்படும். மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை; வழக்கமாக அடிப்பகுதி உரோமங்களுடன் (bearded or tufted) காணப்படும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது. ஒவ்வொரு அறையிலும் 2—6 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி நுணுக்கமான இருபிளவாயிருக்கும். கனி ஒரு நீள்சதுர அல்லது நீள்வட்ட கேப்ஸுல், அமுங்கி யிருக்கும். 2—12 விதைகொண்டது. விதைகள் கடினமா யிருக்கும், ஆழமான பள்ளங்களுடனும் உரோமமற்றும் காணப் படும்.

கேப்ஸுல் மெலிந்த—நீள் சதுரமானது:—

ரெசீம்கள் நீள்சதுரமானவை; தண்டு முப்பட்டையானது:—

மகரந்தப்பையின் அடிப்பகுதி உரோமம் (bearded) கொண்டது:—

அல்லிகள் தெளிவான 2 உதடு கொண்டவை.

அல்லிகள் 0·5 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானது—
1. பானிகுலேட்டா.

அல்லிகள் 0·25 அங், நீளமாயிருப்பவை—
2. ஸ்டினோஃபில்லா

அல்லிகள் 0·75 அங். நீளமானவை:—

தண்டு மெல்லியது.—3. வைட்டியானு.

தண்டு தடிப்பானது.—4. மேக்ரோபோட்ரிஸ்.

மகரந்தப்பை உரோமமற்றது; அல்லிகள் தெளிவற்ற 2 உதடு கொண்டவை:—

அல்லிகள் 0·3 அங். நீளமானவை:—

இலைகள் 2 அங். அகலமானவை.—5. இலாங்கேடா.

இலைகள் 1·5 அங். அகலமானவை—6. ஓவேடா.

அல்லிகள் 0·5—0·75 அங். நீளமானவை.—7. அலேடா.

ரெசீம்கள் நெருக்கமானவை:—

ரெசீம்கள் குட்டையானவை:—

இலைகள் உரோமமற்றவை.—8. நீஸியானு.

இலைகள் உரோமங்கொண்டவை.—9. ஸ்டெல்லுலேடா.

ரெசீம்கள் நீளமானவை:—

இலைகள் தடிப்பானவை.—10. லைனியேடா

இலைகள் சவ்வுபோன்றவை:—

இலைகள் உரோமமற்றவை.—11. பிராடக்டா

இலைகள் உரோமமுள்ளவை.—12. எக்ஸ்ப்ளிகேடா.

இலைகள் தடிப்பானவை.—13. அஃப்பின்ஸ்.

ரெசீம்கள் குட்டையானவை:—

இலைகள் பெரியவை.—14. விஸ்கோஸுலா.

இலைகள் சிறியவை.—15. லோபெலியாய்டெஸ்.

மகரந்தப்பை உரோமமுள்ளவை.

மகரந்தப்பை உரோமமற்றது—16. லாங்ஸோனி.

மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை:—

ரெசீம்கள் 4 அங். நீளமானவை—17. ரோத்தியை.

கேப்ஸுல் நீள்வட்டமானது:—

கேப்ஸுல் உரோமங்கொண்டது—18. எக்கினாய்டெஸ்.

கேப்ஸுல் உரோமமற்றது.—19. ஸெர்பில்லிஃபோலியா.

1. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் பானிகுலேட்டா (Andrographis paniculata Nees; F.B.I. iv. *501*; Wt. Ic. t. *510*; A. Subspathulata C.B.Clarke; F.B.I. iv. *502*; Gamble *734*.)

தமிழ் நாட்டின் உட்பகுதியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை. கேப்ஸுல் 12 விதையுடனிருக்கும்.

இதனை நிலவேம்பு என்பார்கள். (படம் 55.)

2. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் ஸ்டினோஃபில்லா (Andrographis stenophylla C.B.Clarke; F.B.I. iv. *503*; Gamble *734*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

தடித்த வேர்க்கட்டை கொண்டது; மலர்கள் வெளிறிய சிவப்பு நிறமாயும் ஆழ்ந்த சிவப்புப் பட்டையுடனும் இருக்கும்.

3. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் வைட்டியானா (Andrographis wightiana Ara.ex.Nees; F.B.I. iv. *503*; Wt.Ic.t. *1558*; Gamble *734*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலி பகுதிகளில் 2000 அடியில் வளர்கின்றது.

மிக மென்மையான செடி. அல்லிகள் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு-சிவப்பு கீழுதடும் கொண்டிருக்கும்.

4. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் மேக்ரோபோட்ரிஸ் (Andrographis megrobotrys Nees; F.B.I. iv. *503*; Gamble *735*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 2,500 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

இளஞ்சிவப்பு அல்லிகளுடன் கருஞ்சிவப்பு—புள்ளிகள் கொண்ட மலரிணையுடையது.



படம் 55. நிலவேம்பு
ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் பானிகுலேடா—அக்காந்தேசியே
(Antrographis paniculata Nees.—Acantheceae)

5. ஆண்ட்ரோக்ராபிஸ் இலாங்கேட்டா (Andrographis elongata T. And; F.B.I. iv. *502*; Gamble *735*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது. மலர்கள் இளஞ் சிவப்பு நிறமானவை.

6. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் அலேடா (Andrographis alata Nees; F.B.I. iv. *502*; Gamble *735.*)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலை, நிலகிரி, கோயம்புத்தூர் பகுதியில் வளர்கின்றது. மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

7. ஆண்ட்ரோக்ரா:.பிஸ் நீஸியானு (Andrographis Neesiana Wt. Ic. t. *1561*; F.B.I. iv. *504*; Gamble *735.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, பழநிமலை, நீலகிரிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பழுப்பு-கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

8. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் ஸ்டெல்லுலேடா (Andrographis Stell-ulataC.B.Clarke; F.B.I. iv. *504*; Gamble *735*).

கோயம்புத்தூர், நீலகிரி, மதுரை மாவட்டங்களில் உள்ள மலைகளில் வளர்கின்றது.

அல்லிகள் வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

9. ஆண்ட்ரோக்ரா:.பிஸ் லீனியேடா (Andrographis lineata Nees; F. B. I. iv. *504*; Gamble *735.*)

கோயம்புத்தூர், நீலகிரி, மதுரை மாவட்டங்களிலுள்ள மலைகளில் வளர்கின்றது. அல்லிகள் வெளிறிய நிறமானவை.

10. ஆண்ட்ரோக்ரா:.பிஸ் ப்ராடக்டா (Andrographis producta Gamble n. comb. A. Neesiana var. producta C. B. Clarke; F.B.I. iv. *504*; Gamble *735.*)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலை, திருநெல்வேலி, நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

11. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் எக்ஸ்ப்ளிகேட்டா (Andrographis explicata Gamble n. comb; A. viseosula var. explicata C.B. Clarke; F.B.I. iv. *504*; A. Ceylanica Wt. Ic. t. *1500*. not of Nees.; Gamble *736*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

12. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் அ:.ப்பின்ஸ் (Andrographis affins Nees; A. Neesiana. Var. affins. T. And; F. B. I. iv. *504*; Gamble *736.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 5000—7000 அடிகளில் வளர்கின்றது.

13. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் விஸ்கோஸுலா (Andrographis viscosula Nees; F.B.I. iv. *804*; Wt.Ic.t. *1559*; Gamble *736*.)

திருநெல்வேலி குற்ருல மலைகளில் வளர்கின்றது.

அல்லிகள் அரக்கு நிறமானவை.

14. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் லோபெலியாய்டெஸ் (Andrographis lobelioides Wt. Spic. Nilg; t. *181*; Ic. t. *1557*; Gamble *736*; F.B.I. iv. *509*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலைகளில் 6000—8000 அடிகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை, சிவப்பு நிற வரிகளுடனிருக்கும்.

15. ஆண்ட்ரோக்ராபிஸ் லாவ்ஸோனி (Andrographis lawsoni; Gamble in Kaw. Bull. *1923*; *375*; Gamble *736*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலைகளில் 7000—8000 அடிகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் செறிந்த பழுப்பு—கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

16. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் ரோத்தியை (Andrographis rothi C. B. Clarke: F.B.I. iv. *506*, Gamble *736*.)

திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய மஞ்சள் நிறமாயும் கருஞ்சிவப்புப் புள்ளியுடனும் காணப்படும்.

17. ஆண்ட்ரோக்ராஃபிஸ் எக்கியாய்டெஸ் (Andrographis echioides Nees; F.B.I. iv. *505*, Wt. Ic. t. *506*; Gamble *736*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; சாதாரணமானது,

அல்லிகள் இளஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்.

12. டையோடேகாந்தஸ்

(Diotacanthus Benth)

குறுஞ்செடிகள்; இலைகள் பெரியவை, சவ்வுபோன்றிருக்கும், முழுமையாகவோ அல்லது தெளிவற்ற அரைவட்ட வெட்டுப்பற்களுடனோ அல்லது தெளிவற்ற லீனியோலேட் (lineo-

late) வடிவாகவோ இருக்கும். மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது முக்கவை பானிக்கிள்கள். மலர்கள் இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும், பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை; குறுகலானவை; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் நுணுக்கமானவை. புல்லிகள் 5 பிரிவாய் இருக்கும், மடல்கள் குறுகலானவை. அல்லிகள் குழலானவை; குழல் குட்டையானது; மடல்கள் ஆழமான 2 உதடாகக் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 2, அல்லிகளின் நீளமிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் தடிப்பானவை; மகரந்தப்பைகள் நீள்சதுர வடிவானவை; 2 அறை கொண்டது; முதுகு ஒட்டியது. வட்டத் தட்டு தடிப்பாயும் கிண்ணம் போன்றும் இருக்கும், சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் பல சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் வடிவானது; சூல்முடி சிறியது, தலைவடிவாயிருக்கும். கனி ஒரு மெலிந்த, உருட்டான கேப்ஸூல், அடிப்பகுதியிலிருந்து 2 பிளவாகக் காணப்படும். விதைகள் சுமார் 24 காணப்படும், அமுங்கியது, உரோமங்கொண்டது.

மலர்கள் உச்சி பானிக்கிளில் அமைந்தவை :—

இலைகள் 12 அங். நீளமுள்ளவை—1. க்ராண்டிஸ்.

மலர்கள் இலைக்கோண டைம்களில் அமைந்தவை:—

இலைகள் 5 அங்; நீளமுள்ளவை—ஆல்பி்ஃப்ளோரஸ்.

1. டையோடாகேந்தஸ் க்ராண்டிஸ் (Diotacanthus grandis Benth; F. B. I. iv. *515*; Phlogacanthus grandis Bedd. t.Ic. *139*; Gamble *739*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலையின் திருநெல்வேலி மலைகளில் 4000 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

பெரிய குறுஞ்செடி, 12 அடிஉயரம் வளரும்,

2. டையோடாகேந்தஸ் ஸ்ல்பிஃப்ளோரஸ் (Diotacanthus albiflorus Benth, F. B.I. iv. *515*; phlogacanthus albiflorus Bedd. Ic. t. *180*; Gamble *739*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில், வளர்கின்றது.

குறுஞ் செடி 7—10 அடி உயரம் வளரும்.

13. க்ரோஸ்ஸாண்ட்ரா
(Crossandra Salisle)

குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது சுற்றடுக்கிலோ அமைந்தவை; முழுமையாகவோ அல்லது அலைபோன்றோ காணப்படும்; சற்றே பற்கள் கொண்டது. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் காம்பற்றவை. மஞ்சள் நிறமானவை. பூவடிச் சிதல் கள் பெரியவை; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் ஈட்டிவடிவானவை புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; மேலிரண்டு மடலானவை; ஈட்டிவானவை. அல்லிக்குழல் நீளமாயும், மெலிந்தும் உள்வளைந்தும் இருக்கும், உதடு 5 சமமற்ற மடல் களால்ஆகியது. மகரந்தத்தாள்கள் 4 ஏற்றத்தாழ்வு உடையவை; அல்லிக்குழலினுள் அடங்கியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 1 அறை கொண்டவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது. ஒவ்வொரு அறை யிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு மெல்லியது, சூல்முடி 2 மடலானது. கனி நீள்சதுர கூர்மையான கேப்ஸூல். விதைகள் 4 அழுங்கியவை, சுருக்கங்களுடன் கூடிய செதில்களால் போர்த் தப்பட்டிருக்கும், அவை உரோமங்களால் ஆனவை.

அழகிய செடி, 3 அடி உயரம் வளரும்; மலர்கள் ஆரஞ்சு மஞ்சள்நிறமானவை; இலைகள் 6 அங், நீளமும், 2 அங். அகலமும் உள்ளவை.—1. அண்டுலீ:.போலியா.

1. க்ரோஸ்ஸாண்ட்ரா **அண்டுலீ:.போலியா** (Crossandra undulaefolia Soliab; F.B.I. iv *492*; C. axillaris Nees. Wt. Ic. t. *460*; Gamble *739*.)

தமிழ் நாட்டில் எல்லா இடங்களிலும் காணப்படுகின்றது. தோட்டங்களில் பயிரிடவும் செய்கின்றனர்.

இதனை கனகாம்பரம் என்பார்கள்.

14. பார்லேரியா
(Barleria Linn)

சிறிய குறுஞ்செடிகள் (அல்லது) குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை; முட்களுடனோ அல்லது பாதுகாப்பற்றோ காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை, வழக்கமாக லினியோலேட் (lineolate) வடிவில் சிஸ்டோலித் (Ceystoliths) களுடன் காணப்படும். மஞ்சரி அடர்ந்த கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள் அல்லது ஹெலிகாய்டு சைம்கள், பல நேரங்களில் கிளை

களின் நுனியில் கொத்தாய்க் காணப்படும். மலர்கள் பகட்டா னவை; பூவடிச்சிதல் வளமானவை; வழமற்றவை 1 கொண்டது, சில நேரங்களில் அவை குறைந்து முட்களாய் இருக்கும்; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் இல்லை. புல்லிகள் ஆழமான 4 பிரிவுகளாய் இருக்கும். மடல்கள், எதிர் அடுக்கில் ஜதைகளாய் அமைந் திருக்கும். அல்லிகள் பெரியவை, குழல் ஏறக்குறைய உருளை போன்றிருக்கும்; மேற்பகுதி புனல் வடிவமானது; மடல்கள் 5, சற்றே சமமானது. மகரந்தத்தாள்கள் 2 நீளமானவை, மகரத் தப்பைகள் 2, நீள்சதுரமானவை; அத்துடன் 2 சிறிய பைகளும் காணப்படும், ஐந்தாவது வளராமல் இருக்கும். வட்டத் தட்டு பெரியது, கிண்ணம் போன்றது, சூற்பையினைப் பகுதி மறைத் திருக்கும். சூற்பை 2 அறைகொண்டது, ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நீளமானது, சூல்முடி 2 பிள வானது. கனி ஒரு முட்டை வடிவ அல்லது நீள்சதுர கேப்ஸூல், 2 அல்லது 4 விதைகள் கொண்டது. விதைகள் அழுங்கியவை, வழக்கமாக மெழுகு போன்ற உரோமங்களினால் மூடப்பட்டி ருக்கும், அரிதாக உரோமங்களில்லாமலிருக்கும்.

குறுஞ்செடிகள், காம்பிடை முட்கள் கொண்டது; வழக்கமாக வெள்ளையாயிருக்கும் :—

கேப்ஸூல் முட்டை வடிவமானது, திடமான அலகுடன் இருக்கும்; 2 விதை கொண்டது :—

மலர்கள் காம்பற்றவை.—1. ப்ரியோனிடிஸ்

மலர்கள் சற்றே காம்புடையவை.—2. கஸ்பிடேடா

கேப்ஸூல் நீள் சதுரமானது, திடமற்ற அலகு கொண்டது; 4 விதைகளுடனிருக்கும்.

வெளி புல்லி மடல் நீள் சதுரமானது.—3 பக்ஸிஃபோலியா

வெளி புல்லி மடல் அகன்ற முட்டைவடிவமானது.
—4. மைஸோரென்ஸிஸ்

வெளி புல்லி மடல் முட்கள் கொண்ட முனையுடையது.
5 நாக்டிஃப்ளோரா

குறுஞ்செடிகள், முட்களற்றிருக்கும் :—

இலைகள் சிறியவை, உரோமமுள்ளவை :—

வெளி புல்லி மடல் முட்டை வடிவமானது—6. லாங்கிஃப்ளோரா

வெளிபுல்லி மடல் நீள்சதுரமானது அல்லது பாலை போன்றது; அல்லிக் குழல் உருளைபோன்றும் புனல் வடிவாயும் இருக்கும்.
— 7. டாமென்டோஸா

அல்லிக் குழல் உருளை போன்றும், விரிந்தும் இருக்கும்.
—8. அக்குமினேட்டா

வெளிமடல் முட்டை—வடிவானது.—9. பைலோஸா

இலைகள் பெரியவை, உரோமமற்றவை :—

இலைகள் 12 அங். நீளமும் 3 அங். அகலமும் கொண்டவை.
—10. இன்வொலுக்ரேடா. வகை. எலேடா

இலைகள் 6 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை.
—11. பானிகுலேட்டா

மலர்கள் சுமாரான அளவுடையவை, இலைக் கோணங்களில் இருக்கும் :—

வெளிப்புல்லி மடல் முட்கள் கொண்டவை—12. க்ரிஸ்டேடா

மலர்கள் பெரியவை, கதிர்களில் முடிவடைந்திருக்கும் :

விதைகள் அடர்ந்த பட்டு போன்ற உரோமங் கொண்டவை :

வெளிப் புல்லி மடல் ·5 அங். நீளமிருக்கும்—13. மான்டேனு

விதைகள் உரோமமற்றவை, கருப்பு நிறமானவை.
—14. கிப்ஸோனி

மலர்கள் கதிர்களில் அமைந்தவை :—

இலைகள் பெரியவை; 9 அங். நீளமும் 4 அங். அகலமும் கொண்டவை.—15. ஸ்ட்ரைகோஸா

இலைகள் சிறியவை; 2 அங். நீளமும், 1 அங். அகலமும் கொண்டவை.—16. நிடிடா

1. பார்லேரியா ப்ரையோனிடிஸ் (Barleria Prionitis Linn; F. B. I. iv. *482*; Wt. Ic. t. *452*; Gamble *741*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மிகுந்த முட்கள் கொண்ட சிறு செடி. வேலியாகப் பயன்படுத்துவர். மலர்கள் வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறமானவை.

2. பார்லேரியா கஸ்பிடேடா (Barleria cuspidata Heyne; F. B. I. iv. *483*; Wt. Ic, t. *451*; Gamble *741*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மிகவும் முட்களுள்ள செடி; மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை.

3. பார்லேரியா பக்ஸி:.போலியா (Barleria buxi folia Linn; F.B.I iv. *488*; Wt. Ic. t. *870*; Gamble *742*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய முட்களுள்ள செடி; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமானவை.

4. பார்லேரியா மைசோரென்ஸிஸ் (Barleria mysorensis Roth; F.B I. iv. *484*; Gamble *742*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

சிறிய முட்களுள்ள செடி; மலர்கள் நீலம் அல்லது கருஞ் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

5. பார்லேரியா நாக்டிஃப்ளோரா (Barleria noctiflora Linn; F.B.I. iv. *485*; Gamble *742*.)

மலைப் பிரதேசங்களில் வளர்கின்றது.

மிகுந்த முட்களுள்ள குறுஞ்செடி.

6. பார்லேரியா லாங்கி:.ப்ளோரா (Barleria longiflora Linn; F.B.I. iv. *485*; Gamble *742*.)

மலைப் பிரதேசங்களில் வளர்கின்றது.

வெள்ளை மலர் கொண்டது.

7. பார்லேரியா டொமன்டோஸா (Barleria tomantosa Roth; F.B.I iv. *485*; Gamble *742*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 4000 அடிவரையிலும் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் ரோஜா நிறமானவை.

8. பார்லேரியா பைலோஸா (Barleria Pilosa wall, F.B.I. iv. *486*; Bedd. Ic. t. *252*; Gamble *742*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் 1,500 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலநிறமானவை (sky blue).

9. பார்லேரியா இன்வொலூக்ரேடா வகை எலேடா (Barleria involucrata - var. allata C. B. Clarke; Gamble *742*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

அழகிய குறுஞ்செடி, 6 அடி உயரம் வளரும். மலர்கள் பெரியவை. நீலநிறமானவை.

10. பார்லேரியா பானிகுலேட்டா (Barleria paniculata wall; B. tomentosa Roth; F. B. I. iv. *485*; in part Gamble *742*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளின் அடிவாரத்தில் வளர்கின்றது.

அழகிய குறுஞ்செடி, ரோஜா - இளஞ்சிவப்பு நிற மலர்கள் கொண்டது.

11. பார்லேரியா க்ரிஸ்டேடா (Barleria cristata Linn; F.B.I. lv. *488*; Wt. Ic. t. *453*; Gamble *743*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வழக்கமாக நீலநிறமானவை. ஆனால் இளஞ்சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறத்திலும் இருப்பதுண்டு.

12. பார்லேரியா மான்டேனு (Barleria montana Nees; F. B. I. iv. *487*; Gamble *743*.)

காம்பாக்கம், செங்கல்பட்டு, கோயம்புத்தூர், மதுரை ஆகிய இடங்களில் வளர்கின்றது

மலர்கள் நீலநிறமானவை.

13. பார்லேரியா கிப்ஸோனி (Barleria gibsoni Dalz. F.B.I. iv. *487*; B. montana Bedd. Ic. t. *257*; Gamble *743*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனை மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

14. பார்லேரியா ஸ்ட்ரைகோஸா (Barleria strigosa willd; F.B.I. iv. *489*; Gamble *743*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பெரியவை. நீலநிறமானவை.

15. பார்லேரியா நிடிடா (Barleria nitida Nees; F.B.I. iv. *498*; Wt. Ic. t. *454*; Gamble *743*.

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலநிறமானவை.

15. அஸிஸ்டாஸியா
(Asystasia Blume)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையாகவோ அல்லது அரிதாக மிகுந்த இடைவெளிவிட்டு பற்கள் கொண்டதாகவோ காணப்படும். வழக்கமாக லீனியோலேட் (lineolate) வடிவானவை. மஞ்சரி தனி அல்லது கூட்டுக் கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்களாகும், மலர்கள் வழக்கமாக ஒரு பக்கமாக அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; வழக்கமாக மிகச் சிறியவை; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் நுணுக்கமானவை. புல்லிகள் ஆழமான 5 பிரிவுகள் கொண்டவை; மடல்கள் சமமானவை; மெலிந்த அல்லது ஈட்டி வடிவானவை. அல்லிக் குழல் அடிப்பகுதி உருளை போன்றும் மேற்பகுதி வீங்கியும் இருக்கும். அல்லது புனல் வடிவமானது; மடல்கள் 5, சற்றே சமமானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு (இரு உயரம்) கொண்டவை; மகரந்தக் கம்பிகள் அடிப்பகுதியில் ஜதைகளாக இணைந்திருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் நீள் சதுரமானவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் இருக்கும்; சூல்தண்டு மெலிந்தது, சூல்முடி இரு பிளவானது, கனி ஒரு நீள்வட்ட கேப்ஸூல்; வால்வு கொண்டு அகலமாகத் திறக்கக்கூடியது. விதைகள் 4, அழுங்கியவை, வட்டமாயிருக்கும் அல்லது கோணங்களுடையவை; உரோமமற்றவை.

பூவடிச் சிதல்கள் மிகச் சிறியவை :—

கிளைகளும் இலைகளும் உரோமமுள்ளவை—1. கேஞ்ஜெட்டிகா

கிளைகளும் இலைகளும் உரோமமற்றவை :—

இலைகள் முழுமையானவை :—

மலர்கள் வெள்ளை அல்லது வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை—2. செலோனுய் டெஸ் வகை க்வாட்ராகுலாரிஸ்.

மலர்கள் நீலநிறமானவை—3. வையோலேசியா

மலர்கள் ஊதா நிறமாவை—4. ட்ரவாங்கூரிகா

மலர்கள் வெள்ளை அல்லது ரோஜா நிறமானவை—
5. க்ரிஸ்பேடா

1. அஸிஸ்டாஸியா கேந்ஜெட்டிகா (Asystasia Gangetica T. And ; A. coromomdeliana Nees ; F.B.I. iv. *493*; Gamble *744*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், கிழக்குக் கடற்கரையிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை, நீலம், கருஞ்சிவப்பு அல்லது மஞ்சள் நிற மானவை.

2. அஸிஸ்டாஸியா செலோனுய்டெஸ் வகை க்வாட்ராங்குலாரின் Asystasia Chelonoides Var. quadranguloris **C. B.** claslu; Gamble *744*.

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 2000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

3. அஸிஸ்டாஸியா வையோலேசியா (Asystasia Violacea Dalz, F.B.I. iv. *494* ; Gamble *745*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

4. அஸிஸ்டாஸியா ட்ரவாங்கூரிகா (Asistasia travancorica Bedd. Ic. t. *178*; F. B. I. iv. *494*; Gamble *745*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

5. அஸிஸ்டாஸியா க்ரிஸ்பேடா (Asystasia crispata Benth; F. B. I. iv. *494*; A. Coromendeliana wt. Ic. t. *1506*. not of Nees.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 4000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

16. லெபிடாகாத்திஸ்
(Lepidagathis willd)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ் செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் முழுமையாகவோ அல்லது அரைவட்ட கூர்நுனிப் பற்களுடனோ காணப்படும்; வழக்கமாக லைனியோலேட் (lineolate) வடிவமாக இருக்கும். மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது தலை மஞ்சளாயிருக்கும். மலர்கள் காம்பற்றவை, தலைவடிவானவை; உச்சியிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் தெளிவானவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை. புல்லிகள் ஆழ மான 5 மடலானது. மேல் மடல் பெரியதாகவும், கீழ் 2 மடல்கள் ஏறக்குறைய இணைந்தும் இருக்கும். அல்லிக்குழல் அடிப்புறம் உருளை போன்றும், மேற்புறம் 2 உதடுகளாகவும் காணப்படும்; மேல் உதடு 2 பிளவாயும் நேராயும் காணப்படும்; கீழ் உதடு வழக்கமாகப் புள்ளிகள் கொண்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை

கொண்டவை; அறைகள் நீள் சதுரமாயிருக்கும். வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றது. சூற்பை 2 அறை கொண்டது. ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும். அரிதாக 1 சூலும் இருப்பதுண்டு; சூல்தண்டு மெலிந்தது; சூல்முடி தலை வடிவமாகவோ, 2 மடலாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ இருக்கும். கனி அமுங்கிய கூம்பு வடிவமான அல்லது நீள் சதுர ':'கப்ஸூல். விதைகள் 2 அல்லது 4. கொண்டவை, தட்டையாயும் உரோமங்களுடனும் இருக்கும்.

கேப்ஸூல் 2 விதை கொண்டது, 2 வால்வு கொண்டது :—

கதிர்கள் தண்டின் அடிப்பகுதியில் திரண்டிருக்கும் :—

பூவடிச் சிதல்களும் புல்லிகளும் உரோமமுள்ளவை :—

இலைகள் உரோமமற்றவை—1. க்ரிஸ்டேடா

இலைகள் சிலியாக்கள் கொண்டவை—2. மிடிஸ்

பூவடிச் சிதல்களும் புல்லிகளும் உரோமமற்றவை :—

இலைகள் 1·5 அங். நீளமுள்ளவை—3. ஸூபர்மடா

கதிர்கள் முட்டை வடிவானவை, திரண்டிருக்காது :—

இலைகள் முட்களுள்ளவை, தோல் போன்றவை :—

உச்சியில் ஒரே ஒரு முள் (spine) மட்டும் காணப்படும்—
4. ஸ்பைனோஸா

இலையின் விளிம்புகள் முட்களானவை :—

இலைகள் 3—4 முட்கள் கொண்டவை—5. பஞ்ஜென்ஸ்

இலைகள் 3 குட்டையான முட்கள் கொண்டவை—
6. பார்பெரி

இலைகள் முட்களற்றவை :—

இலைகள் 1·25 அங். நீளமானவை—7. டிஃப்யூஸா

கேப்ஸூல் 4 விதை கொண்டது, 2 வால்வுள்ளது :—

இலைகள் முழுமையானவை அல்லது அலைபோன்றவை :—

மலர்கள் உச்சியில் திரண்டவை :—

தலைகள் உச்சியில் முட்டை வடிவில் அமைந்தவை—
8. ஸ்கேரியோஸா

தலைகள் இலைக்கோணங்களில் கொத்தாய் அமைந்தவை—
9. ஹைஹனியானு

1. லெபிடாகாத்திஸ் க்ரிஸ்டேடா (Lepidagathis Cristata Willd; F.B.I. iv. *516* ; wt. Ic. t. *455* ; Gamble *747*.)

வறண்ட மாவட்டங்களில் பாறைகளின்மீது வளர்கின்றது.

அல்லி வெள்ளை நிறமாயும் பழுப்பும் கருஞ்சிவப்பு நிறப்புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்.

2. லெபிடாகாத்திஸ் மிடிஸ் (Lepidagathis mitis Dalz; F.B.I. iv. *516* ; Gamble *747*)

வட ஆற்காடு மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

அல்லிகள் வெள்ளை அல்லது வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

3. லெபிடாகாத்திஸ் ஸுபர்மடா (Lepidagathis subarmata Gamble n. comb. L. mitis Var. subarmata C. B. Clarks F. B. I. iv. *516* ; L. rupestris Bedd Ic. t. *229* ; Gamble *747*.)

சென்னைமுதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும் உள்ள கரிசல் மண்ணில் வளர்கின்றது.

4. லெபிடாகாத்திஸ் ஸ்பைனோஸா (Lepidagathis spinosa Wt. lx. Nees ; F.B.I. iv. *517* ; Gamble *747*.)

திருநெல்வேலியில் வளர்கின்றது.

5. லெபிடாகாத்திஸ் பஞ்ஜென்ஸ் (Lepidagathis pungens Nees ; F.B.I. iv. *517*; Gamble *747*.)

பாளையங்கோட்டைக்கு அருகில் வளர்கின்றது.

6. லெபிடாகாத்திஸ் பார்பெரி (Lepidagathis Barberi Gamble n. comb ; L. pungeus wt. Ic. t. *456*. Not of Nees ; Gamble *747*.)

கோயம்புத்தூர், மதுரை. திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

7. லெபிடாகாத்திஸ் டிஃப்யூஸா (Lepidagathis diffusa C. B. clarke, F.B.I. iv. *518* ; Gamble *748*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

8. லெபிடாகாத்திஸ் ஸ்கேரியோஸா (Lepidagathis scariosa Nees ; F.B.I. iv. *520* ; wt. Ic. t. *457* ; Gamble *748*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், கோயம்புத்தூரிலும் வளர்கின்றது.

அல்லிகள் வெள்ளை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடனும் இருக்கும்.

9, லெபிடாகாத்திஸ் ஹைனியானு (Lepidagathis Heyneana Nees ; F.B.I. iv. *521*; Gamble *748*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும், சாலையோரங்களிலும் வனங்களிலும் வளர்கின்றது.

அல்லிகள் வெள்ளை நிறமாயும் பழுப்பு நிறப்புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்.

17. மானோதீஸியம்
(Monothecium Hochst)

சிறு செடிகள் இலைகள் முழுமையானவை; லைனியோலேட் (lineolate) வடிவானவை. மஞ்சரி கதிர்கள் அமைந்தவை. மலர்கள் சிறியவை, காம்பற்றவை; ஒருபக்கமாக அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்களும் பூவடிச் சிறுசிதல்களும் முட்களால் (setaceous) இருக்கும். புல்லிகள் 5 மடலானவை; மடல்கள் சமமானவை; முட்களாய் இருக்கும். அல்லிகள் சிறியவை, குழல் குட்டையானது. மடல் ஆழமான 2 உதடாயிருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 2, மகரந்தப்பைகள் 1 அறை கொண்டவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது, உரோமங்களுள்ளது; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி நுணுக்கமான 2 பிளவாயிருக்கும். கனி ஒரு சிறிய நீள்சதுர கேப்ஸூல், அடிப்பகுதி திடமாயிருக்கும்; புறஉறை வலைபோன்ற நரம்பமைப்பையுடையது.

நுனி நிமிர்ந்த (procumbeut) தாவரம். அல்லிகள் வெள்ளை நிறமானவை; கீழ் உதடு புள்ளிகளைக் கொண்டிருக்கும்—

1. அரிஸ்டேடம்

1. மானோதீசியம் அரிஸ்டேடம் (Monothecium aristatum T. And ; F.B.I.iv. *524* ; Bedd, Ic; t. *269* ; Gamble *748*.

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும். கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

18. ரங்கியா
(Rangia Nees.)

சிறுசெடி அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியது; இலைகள் முழுமையானவை; லைனியோலேட் வடிவாயிருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள்; மலர்கள் உச்சியிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ

ஒரு பக்கமாக அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் 2 அல்லது 4 வரிசையானவை; 2 வரிசைகள் வழக்கமாக மலரில்லாமலிருக்கும் பூவடிச் சிதல்கள் குறுக்லானவை, புல்லிகள் 5 பிரிவானவை; மடல்கள் மெலிந்து ஈட்டிவடிவாயிருக்கும். அல்லிகள் சிறியவை; நீலம் அல்லது வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்; 2 உதடு கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 2, மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை; கீழ் அறை வழக்கமாக வெள்ளை வளரி கொண்டிருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டவை; சூல்கள் ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல்வடிவானது. சூல்முடி நுணுக்கமான 2 பிளவானது. கனி ஒரு முட்டை வடிவ அல்லது நீள் சதுர கேப்ஸூல். விதைகள் 4, அமுங்கியவை: வட்டவடிவானவை.

பூவடிச்சிதல்கள் ஒரேமாதிரியானவை :—

கதிர் மென்மையானது; ஒரு பக்கமாக அமைந்தது—
1. அபிகுலேட்டா.

பூவடிச்சிதல்கள் வேறுபாடானவை:—2. வைட்டியாறு.

கதிர் 2—3 அங். நீளமானது.—

கதிர் 1 அங். நீளமானது.—3. லேடியோர்.

பூவடிச் சிதல்கள் பெரியவை:—

இலைகள் 6 அங். நீளமாயும் 1·75 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—4. ஸிஸ்பாரென்ஸிஸ்.

இலைகள் 5 அங், நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்
—5. லீடா.

பூவடிச் சிதல்கள் மிக்க வேறுபாடானவை:—
6. பார்விஃப்ளோரா.

1. ரங்கியா அபிகுலேட்டா (Rangia apiculata Bedd. Ic. t. *247*; F.B.I. iv. *548*; Gamble *749*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, மதுரை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 2000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

2. ரங்கியா வைட்டியாறு (Rangia wightiana Nees; F. B. I. iv. *545*; Wt. Ic. t. *1549*; R. Aruottiana Wt. Ic. t. *1550*; Gamble *750*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலிமலைகளில் 2000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை;

3. ரங்கியா லேடியோர் (Rungia latior Nees; F. B. I. iv. *546*; Wt. Ic. t. *548* ; Rungia langifolia Var. lati C. B. Clarke, F.B.I. iv. *547*; Gamble *750*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 3000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய நீலநிறமானவை.

4. ரங்கியா ஸிஸ்பாரென்ஸிஸ் (Rungia sisparensis T. And; F.B.I.iv, *546*; Gamble *750*,)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, ஆனைமலைகளிலும்; கோயம்புத்தூர் மலைகளிலும் வளர்கின்றது;

5. ரங்கியா லீடா (Rungia laeta C. B. Clarke; F. B. I. iv. *546*; Gamble *750*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், பழநி, மதுரை மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடனும் இருக்கும்.

6. ரங்கியா பார்விஃப்ளோரா (Rungia parviflora Nees; F.B,I. lv. *550*, C. longifolia Bedd; Ic. t. *226*; Wt. of Nees; Gamble *750*.)

7. ரங்கியா பார்விஃப்ளோரா வகை. பெக்டினேட்டா (Rungia parviflora var. pectinata C. B. Clarke; Rungia peetinata Nees; Wt. Ic. t. *1543*; Gamble *750*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

19. டைக்லிப்டெரா
(Dicliptera Jass.

சிறு செடிகள். இலைகள் முழுமையாகவோ அல்லது அலை போன்றோ இருக்கும். மஞ்சரி கொத்து அல்லது சைம்களினால் ஆகிய பாணிக்கிள்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; காம்பற்றவை அல்லது சற்றே காம்புடனிருக்கும்; பூவடிச்சிதல்கள் சமமற்றவை. புல்லிகள் பூவடிச்சிதல்கள் போலிருக்கும். அல்லிகள் வெண்மை, இளஞ்சிவப்பு அல்லது சிவப்பு கருஞ்சிவப்பு புள்ளிகள் கொண்டவை; 2 உதடானவை; கீழ் உதடு பின் வளைந்திருக்கும்.

மகரந்தத்தாள்கள் 2, மகரந்தப்பைகள் 2 கொண்டவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது. ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப் படுகின்றன; சூல்தண்டு நூல்வடிவமானது; சூல்முடி 2 பிளவா யிருக்கும்; கனி திடமான காம்புடன் இருக்கும். விதைகள் முட்டை அல்லது வட்ட வடிவிலிருக்கும், அமுங்கியவை; சில நேரங்களில் சுரப்பி—உரோமங்களுடனிருக்கும்;

மலர்கள் தலைவடிவிலானவை ; 0·6 அங். நீளமிருக்கும்—
1. கூனியேட்டா

1. டைக்லிப்டெரா கூனியேட்டா (Dicliptera cuneata Nees; F.B.I. iv *552*; wt. Ic. t. *1552* Gamble *752*.)

கோயம்புத்தூர், சேலம், திருச்சிராப்பள்ளி, மதுரை ஆகிய பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை,

20. எக்போலியம்
(Echbolium Kurz)

குறுஞ்செடிகள் அநேகமாக உரோமமற்றிருக்கும். இலைகள் முழுமையானவை. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் அடர்த்தியாய் உச்சியில் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் பெரியவை, இலை போன்றவை ; சில நேரங்களில் பற்களுடனிருக்கும் ; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் சிறியவை, குறுகலானவை. புல்லிகள் 5 பிரிவா யிருக்கும் ; அடிப்பகுதி இணைந்திருக்கும். அல்லிக்குழல் மிக நீளமாயும் மென்மையாயும் இருக்கும் ; மடல்கள் 2 உதடு கொண்டவை. மேல் உதடு குறுகலாயும், குட்டையாயும் 2 பிளவு கொண்டுமிருக்கும் ; கீழ் உதடு அகலமாயும் தொங்கிக் கொண்டும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2, குழலின் உச்சியில் இணைந் திருக்கும் ; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை ; இணையா னவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது, ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும் ; சூல்தண்டு நூல்வடிவமானது; சூல்முடி குறுகியும் 2 பிளவு கொண்டதாயும் இருக்கும். கனி ஒரு முட்டை வடிவ அமுங்கிய கேப்ஸூல். திடமான கூர்மையான காம்பில் முடிவடைந்திருக்கும். விதைகள் 4 அல்லது பல நேரங்களில் 2 காணப்படும், பெரியவை, அமுங்கியவை, சுரசுரப்பாயிருக்கும்.

தாழ்வான குறுஞ்செடி, நீல—பச்சை நிறமலர்களைக் கொண்டது—1. லின்னியானம்

1. எக்போலியம் லின்னியானம் (Ecbolium linneanum kurz; F.B.I. iv. *544*; Wt. Ic. t. *463*; Gamble *752*.)

தமிழ்நாடெங்கிலும் வளர்கின்றது. இலைகளை மருந்திற்குப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

2. எக்போலியம் லின்னியானம். வகை. ரோடண்டிஃபோலியம் (Ecbolium Linneanum var. rotundifolium C. B. clarke; Gamble *752*.)

கோயம்புத்தூருக்கு அருகில் வளர்கின்றது.

3. எக்போலியம் லின்னியானம். வகை. லீடிவைரன்ஸ் (Ecbolium Linnaenum laelevirens C. B. Clarke; Gamble *752*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

21. ஜஸ்டிசியா
(Justicia Linn)

சிறு செடிகள், குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை அல்லது குறுஞ் செடிகள். இலைகள் முழுமையானவை; லேனியோலேட் வடிவ மாகவும் ராஃபைட்கள் (raphides) கொண்டுமிருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள் அல்லது அரிதாக தனி மல ராகவும் இருக்கும்; மலர்கள் காம்பற்றவை அல்லது சற்றே காம்புடனிருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் பலவாறுனவை; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் குறுகலாயிருக்கும். புல்லிகள் 5 அல்லது 4 பிரிவா யிருக்கும், மடல்கள் குறுகலானவை. அல்லிக் குழல் மடலின் நீளமிருக்கும்; மடல்கள் 2 உதடாகவும் மேல் உதடு 2 மடலா கவும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 2, மகரந்தக் கம்பிகள் விரிந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டது; அறைகள் வட்டமாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல்வடிவமானது; சூல்முடி 2 பிள வானது. கனி ஒரு முட்டை வடிவ அல்லது நீள்வட்ட கேப்ஸூல். விதைகள் 4, முட்டை அல்லது வட்ட வடிவாயிருக்கும்; ஏறக் குறைய அழுங்கியது.

புல்லி மடல்கள் 5, சமமானவை:—

நேரான குறுஞ்செடிகள்:—

மலர்கள் பெரியவை— 1. மான்டேனு

மலர்கள் சிறியவை:—

பூவடிச் சிதல்கள் வெள்ளை நிறமானவை :—
கதிர் பெரியது :—
உயரமான குறுஞ்செடி—2. பெடோனிகா
நுனி நிமிர்ந்த செடி—3. நில்கெர்ரென்ஸிஸ்
பூவடிச் சிதல்கள் பச்சை நிறமானவை :—
சிறுசெடி, கருஞ்சிவப்பு பட்டையுடனிருக்கும்—
4. க்ளாகா
நேரான குறுஞ்செடிக்கும் சிறிய தாவரங்கள் :—
மலர்கள் கொத்தானவை—5. ஜெண்டாரல்ஸா
மலர்கள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை—
6. வைநாடென்ஸிஸ்
தளிர்போன்ற தாவரங்கள்—7. க்ளாப்ரா

புல்லி மடல்கள் 4, சமமானவை :—
கதிர்கள் உருளை போன்றவை :—
பூவடிச் சிதல் மென்மையானது—8. மைக்ராந்தா
பூவடிச் சிதல்கள் பச்சை நிறமானவை .—
கதிர்கள் *1* அங்; நீளமும் *0·25* அங். அகலமும் கொண்டவை,—9. ப்ரோகம்பென்ஸ்.
பூவடிச் சிதல்கள் முட்டைவடிவானவை.
படரும் செடி.
பூவடிச் சிதல் *0·1* அங். அகலத்திற்கும் குறைவானது—
10. லேடிஸ்பைகா
கதிர்கள் மெல்லியவை.
பூவடிச் சிதல்கள் கூர்மையானவை:—
கிடைமட்டமாக வளர்பவை.—11. ப்ரோஸ்ட்ரேடா.
பூவடிச் சிதல்கள் மிகச் சிறியவை—12. டி:ஃயூஸா.
பூவடிச் சிதல்கள் உரோமங்கொண்டவை—
13. ஆபிகுலேட்டா

1. ஜஸ்டிஸியா மான்டேனு (Justicia montana wall; F. B. I. Iv. *525*; Hemieharista montana Nees; Wt. Ic. t. *1538*; Gamble *755*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனை மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்.

2. ஜஸ்டிசியா பெடோனிகா (Justica Betonica Linn: F.B.I. iv. *525*; Gamble *755.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

4 அடி உயரம் வளரும், அல்லிகள் வெள்ளை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகள் கொண்டதாகவும் இருக்கும்.

3 ஜஸ்டிசியா நில்கெர்ரென்ஸிஸ் (Justicia nilgherrensis Nees; F.B.I. iv. *526*; Adhatoda nilgherrensis Nees; Wt. Ic. t. *1544*; Gamble *755.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, தென் ஆற்காடு, மற்றும் நீலகிரி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

வெள்ளை அல்லிகள் சிவப்புநிறப் புள்ளிகளைக் கொண்டிருக்கும்,

4. ஜஸ்டிசியா க்ளாகா (Justicia glanca Rexl; F.B.I. iv. *529*; Gendarussaa tranquebariensis, Wt. Ic. t. *462*; not of Nees; Gamble *756.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும், தரிசு நிலங்களிலும் வளர்கின்றது,

வெள்ளை அல்லிகள் கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளைக் கொண்டிருக்கும்.

5. ஜஸ்டிசியா ஜெண்டாரஸ்ஸா (Justicia Gendarussa Cinngt; F.B.I. iv. *532*; Gendarussa Vulgaris Nees; Wt. Ic. t. *468*; Gamble *755.*)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மதுரையிலும் வளர்கின்றது; பல இடங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது

இதன் அல்லிகள் வெள்ளை அல்லது ரோஜா நிறமாயிருக்கும்; கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளைக் கொண்டது.

இதனை கருநொச்சி, தவசு முருங்கை என்றழைப்பார்கள். (படம் 56.)

6. ஜஸ்டிசியா வைநாடென்ஸிஸ் (Justicia wynaadensis Heyne F.B I. iv. *533*; Adhatoda wynaadensis Nees; Wt. Ic. t. *1545*; Gamble *755.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

அல்லிகள் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயும் மேல் அல்லிகளின் உதடு பழுப்பு நிறமாயும், கீழ் உதடு கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

7ஒ ஜஸ்டிசியா க்ளேப்ரா (Justicia glabra Koen ; F.B.I. iv. *535*; Rhopidospora glabra Nees ; Wt. Ic. t. *1554*; Gamble *758.*)

கோயம்படத்தூர், சேலம், திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

அல்லிகள் வெளிறிய மஞ்சள் நிறமாயும் கருஞ்சிவப்புப் புள்ளி களுடனும் இருக்கும்.



படம் 56. தவசு முருங்கை
ஜஸ்டிசியா ஜெண்டுரஸ்ஸா—அகாந்தேசியே
(Justicia gendurussa Linn —Acanthaceae)

8. ஜஸ்டிசியா மைக்ராந்தா (Justicia micrantha wall ; F. B. I. iv. *536* ; Gamble *756*.

சென்னை முதல் செங்கல்பட்டு வரையிலும் காணப்படு கின்றது.

சிறிய ரோஸா கருஞ்சிவப்பு மலர்களைக் கொண்டது.

9. ஜஸ்டிசியா ப்ரோகம்பென்ஸ் (Justicia procumbens Linn ; F.B.I. iv. *539* ; Gamble *756*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை. (படம் 57) கோடகசாலை என்றழைப்பர்.



படம் 57 கோடகசாலை
ஜஸ்டிசியா ப்ரோகம்பென்ஸ்—அகாந்தேசியே
(Justica frocumbens Linn. Acanthaceae)

10. ஜஸ்டிசியா லேட்டிஸ்பைகா (Justicia latispica Gamble M. Comb ; J procumbens Var. latispica C. B. Clarke ; F.B.I iv. *539*; fostethulasia procumbens wt. Ic. t. *1539*; Gamble *756*.

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரிமலை, பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது

மலர்கள் வெளிறிய அரக்கு நிறமானவை ; வெள்ளைப் புள்ளி களுடனிருக்கும்.

11. ஜஸ்டிசியா ப்ரோஸ்ட்ரேடா (Justicia prostrata Gamble; n. Comb; J. diffusa willd Var. prostrata C. B. Clarke; F.B.I. iv. *538* ; Gamble *757*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு நிறமலர்களைக் கொண்டது.

12. ஜஸ்டிசியா ஆர்பிகுலேட்டா (Justicia orbiculata wall; J. diffusa Var. orbiculata C. B. Clarke; F. B. I. iv. *538* ; Gamble *757*.)

சேர்வராயன் மலைகளில் வளர்கின்றது.

22. ஆடாதோடா
(Adhatoda Nees)

குறுஞ்செடிகள் இலைகள் முழுமையானவை. மஞ்சரி தைர்ஸி வடிவ கதிர்கள். மலர்கள் சற்றே காம்புடையவை, இலைக் கோணங்களில் அல்லது உச்சியில் அமைந்தவை;பூவடிச்சிதல்கள் தளிர்போன்றவை ; பூவடிச் சிறுகதிர் அதுபோலவே இருக்கும். ஆனால் குறுகியவை. புல்லிகள் 5 பிரிவானவை. அல்லிக்குழல் குட்டையானது, 2 உதடு கொண்டது மகரந்தத்தாள்கள் 2, அல்லிக் குழலின் உச்சியில் அமைந்திருக்கும் ; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டது, வட்டத்தட்டு கிண்ணம் போன்றது. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப் படும்; சூல்தண்டு நூல்வடிவமானது ; சூல்முடி முழுமையானது. கனி நீண்ட திடமான அடிப்பகுதி கொண்ட கேப்ஸூல். விதைகள் 1 அல்லது 2 இருக்கும், சற்றே வட்டமானவை, அமுங்கியவை.

கிளைகள் சாம்பல் நிற உரோமங் கொண்டவை :—

கதிர்கள் தடிப்பானவை; 3 அங். நீளமானவை — 1. வாஸிகா

1. ஆடாதோடா வாஸிகா (Adhatoda Vasica Nees; F. B. I. iv. *540* ; Gamble *758*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் தொண்டை சிவப்பு அல்லது மஞ்சள் நிறப்பட்டையுடனும் இருக்கும்.

இலைகளை மருந்திற்குப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

இதனை ஆடாதொடை என்றழைப்பார்கள். (படம் 58)

23. ரினகாந்திஸ்
(Rhinacanthus Nees)

குறுஞ்செடிகள். இலைகள் முழுமையானவை. மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் சிறியவை; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறுசிதல்களும் சிறியவை. புல்லிகள் 5 மடலானவை; மடல்கள் குறுகலானவை. அல்லிக்குழல் நீளமாயும் மிக மென்மையாயும் இருக்கும்; 2 உதடுகொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 2, அல்லிக் குழலின் உச்சியில் ஒட்டியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறைகொண்டவை; வட்டத்தட்டு கிண்ணம் போன்றவை சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் வடிவமானது; சூல்முடி நுணுக்கமான 2 மடலானது. கனி கேப்ஸூல் அடிப் பக்கம் ஒடுங்கியிருக்கும். விதைகள் 1 அல்லது 2 இருக்கும். வட்டமானது, அமுங்கியது.



படம் 58. ஆடாதொடை
ஆடாதொடா வாஸிகா அக்காந்தேசியே
(Adhatoda Vasica Nees. Acanthaceae)

குறுஞ்செடி போன்ற சிறிய தாவரம்; 5 அடி உயரமே வளரும்—
1. கம்யூனிஸ்

1. ரினகாந்தஸ் கம்யூனிஸ் (Rhinacanthus Communis Var. montana Nees; F. B. I. iv. *541*; Wt. Ic, t. *464*; Gamble *758*

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது, பயிரிடவும் படுகின்றது.

மலர் வெள்ளை நிறமானது (படம் 59.)

நாகமல்லி என்றழைப்பர்

2. ரினகாந்தஸ் கம்யூனிஸ் வகை. மான்டேன (Rhinacanthus Communis Var. montana C. B. Clarke; Gamble 759.

நீலகிரி மலையில் கூனூரில் வளர்கின்றது.



படம் 59. நாகமல்லி
ரினேகாந்தெஸ் கம்யூனிஸ் அகாந்தேசியே
(Rhinocanthes communis Nees. Acanthaceae)

24. பெரிஸ்ட்ரோஃபி

(Peristrophe Nees)

நேரான சிறுசெடிகள். இலைகள் முழுமையானவை. மஞ்சரி கொத்து அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் உச்சியிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் 1—4 காணப்படும்; பூவடிச் சிறு சிதல்களும் அது போன்றவையே. புல்லிகள் 5 பிரிவானவை, மடல்கள் மெலிந்த ஈட்டி வடிவானவைt அல்லிக்குழல் மென்மையானது; பல நேரங்களில் முறுக்கியிருக்கும். 2 உதடு கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 2; மகரந்தக்கம்பிகள் அடிப்புறம் உரோமங்கொண்டிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை, அறைகள் முட்டை வடிவாயிருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் உண்டு; சூல்தண்டு நூல் வடிவானது; சூல்முடி குட்டையான இருமடலானது. கனி நீண்டவடிவ, காம்புடைய

கேப்ஸூல். வழக்கமாக 4 விதைகொண்டிருக்கும். விதைகள் வட்டத்தட்டு போன்றவை, அழுங்கியவை, உரோமங்களுடனிருக்கும்.

தண்டு மூலைகளுடனிருக்கும்—1. பைகாலிகுலேட்டா.

தண்டு உருட்டானது.—2. மான்டேனு.

1. பெரிஸ்ட்ரோஃபி பைகாலிகுலேட்டா (Peristrophe bicalyculata Nees; F. B. I. iv. *554*; Gamble *759*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

2. பெரிஸ்ட்ரோஃபி மான்டேனு (Peristrophe montana Nees; F. B. I. iv. *556*; Wt. Ic. t. *1553*; Gamble *759*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

அழகிய சிறு செடி, பூவடிச்சிதல்களும் பல நேரங்களில் வண்ணமுள்ளதாக இருக்கும்.

குடும்பம் : வெர்பெனேசியே

(Family : Verbenaceae)

சிறு செடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அல்லது வட்டச் சுற்றில் அமைந்தவை; தனி இலைகளோ அல்லது விரலாகப்பிரிந்தோ அல்லது சிறகமைப்பான கூட்டிலைகளாகவோ காணப்படும்; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி சைமோஸ், ரெசிமோஸ் அல்லது கதிர், பல நேரங்களில் பானிக்குலேட்டாகவும் இருக்கும். மலர்கள் இருபாலானவை, அரிதாக பலபாலாயிருக்கும்; பொதுவாக ஒழுங்கற்றவை; பல நேரங்களில் பிரகாசமான நிறமுடனிருக்கும்; சில நேரங்களில் நிறமுள்ள புல்லிகளோ அல்லது பெரிதுபட்ட பூவடிச்சிதல் அடுக்குத்தட்டோ அவை நிறங்கொண்டே காணப்படும். புல்லிகள் கீழ் மட்டமானவை, இணைந்தவை 5—4 அல்லது அரிதாக அதிகமான எண்ணிக்கையிலிருக்கும். நிலையானவை. அல்லிகள் இணைந்தவை; குழல் வழக்கமாக உருளைபோன்றோ அல்லது மேல்பக்கம் விரிந்தோ காணப்படும், பல நேரங்களில் வளைந்திருக்கும்; மடல்கள் 2 உதடாகவும் அவை சற்றே சமமாயும் காணப்படும்; மடல்கள் 5—4 அல்லது அரிதாக அதிகமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் வழக்கமாக 4 கொண்டவை;

ஏற்றத்தாழ்வாய் (இரு உயரங்களில்) அமைந்தவை, அரிதாக 2 அல்லது அதற்கு மேலும் இருக்கும்; அவை அல்லிக்குழலில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப் பைகள் 2 அறை கொண்டவை. சூற்பை மேல்மட்டமானது, காம்பற்றது; 2—4 அறைகொண்டது, முழுமையானது அல்லது 4 மடலாயிருக்கும்; சூல்கள் பலவாறு அமைக்கப்பட்டிருக்கும்; சூல்தண்டு உச்சியில் அமைந்தது; சூல்முடி முழுமையாகவோ அல்லது இரு பிளவாகவோ காணப்படும். கனி ட்ரூப் கனி; எலும்புபோன்ற பைரீன்கள் கொண்டது அல்லது கேப்ஸூல்; 1—4 அறை கொண்டது; கனியின் நடுப்பகுதி சதைப்பற்றுனது; உள் சதை எலும்புபோல் கடினமானது, விதைகள் நேராகவோ அல்லது ஊசல்போலவோ அமைந்தவை; முளைச்சூழ் தசை இல்லை; கரு நேரானது, முளைவேர் கீழ்மட்டமானது.

மஞ்சரி கதிர்களில் அமைந்தவை; கீழ்மட்ட மலர்கள் முதலில் மலரும் :—

கனி இரு அல்லது ஒரு ஒருவிதைகொண்ட பைரீன்கள் கொண்டவை.

கதிர் முட்டை அல்லது உருளை வடிவானது; மகரந்தத் தாள்கள் 4 :—

புல்லிகள் தெளிவற்ற மடலானவை—1 லேன்டானு.

புல்லிகள் 2—4 தெளிவான மடலானவை.—2. லிப்பியா.

கதிர்கள் நீளமானவை; மென்மையானவை.

மகரந்தத்தாள்கள் 4 இரு உயரம் உள்ளவை. —3. பௌஸக்கியா.

மகரந்தத்தாள் 2.—4. ஸ்டாக்கிடார்ஃபெடா.

கனி இரண்டு விதைகொண்ட இரண்டு பைரீன்கள் கொண்டது:—5. ப்ரிவா.

கனி நான்கு. ஒரு விதைகொண்ட பைரீன்கள்கொண்டது 6. வெர்பேனு.

மஞ்சரி சைமோஸ்; நுனி மலர்கள் முதலில் மலரும் :—

சைம்கள் பானிக்கிளில் அமைந்தவை :—

தனி இலைகள் கொண்டவை :—

அல்லிகள் ஒழுங்கானவை; மகரந்தத்தாள்கள்சமமானவை.

ட்ரூப் 4 பைரீன்கள் கொண்டது—7. கல்லிகார்பா.

ட்ரூப் 4 அறைகள் கொண்டது—8. டெக்டோனு.

அல்லிகள் 2 உதடானவை; மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத் தாழ்வுடையவை :—

ட்ரூப் 1 பைரின் கொண்டது

மலர்கள் சிறியவை—9. ப்ரெம்னு.

மலர்கள் பெரியவை—10. (க்)மெலேனு.

ட்ரூப் 4 பைரீன்கள் கொண்டது—

11. க்ளீரோடெண்ட்ரான்.

விரல் அமைப்புக் கூட்டிலைகள் கொண்டவை:—

ட்ரூப் 1 பைரீன் கொண்டது—12. வைடெக்ஸ்.

சைம்கள் தலை வடிவானவை:—

அல்லிகள் 6—16 இருக்கும்; மகரந்தத்தாள்கள் நீள மானவை, வெளியேறியவை.—13. ஸிம்ஃபோரெமா.

அல்லிகள் 5—6 அங்கமுடையவை; மகரந்தத்தாள்கள் உள்ளடங்கியவை.—14. ஸ்ஃபீனுடெஸ்ம்.

மஞ்சரி தலை வடிவானது :—

கனி கேப்ஸூல்கள்=15. அவிசென்னியா.

1. லேன்டான

(Lantana Linn)

நேரான அல்லது சற்றே முட்களுள்ள குறுஞ்செடிகள்; பல நேரங்களில் கடினமான நெடியுடன் கூடியவை, உரோமங்க ளுடனே அல்லது முட்களுடனே காணப்படும்; கிளைகள் 4 கோணங்களுடனிருக்கும், சில நேரங்களில் முட்கள் (prickles) கொண்டவை. இலைகள் தனி இலைகள், எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது முப்புறமாகவோ அமைந்தவை; அரைவட்ட வெட்டுப் பற்கள் கொண்டவை; பல நேரங்களில் ரூகோஸாக (rugose) இருக்கும். மஞ்சரி தலைவடிவமானது அல்லது உருளை வடிவமான கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை; பூவடிச் சிதல்கள் தெளிவாயும் நிலையாயும் இருக்கும். புல்லிகள் சிறியவை, சவ்வுபோன் றவை; மேல் விரிந்தோ அல்லது தெளிவற்ற பற்களுடனே காணப்படும். அல்லிக்குழல் உருளை போன்றது; மென்மை யானது, மடல்கள் குழல் கொண்டு விரிந்திருக்கும்; மடல்கள் 4 அல்லது 5, விரிந்தவை. மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரம்

கொண்டவை ; அல்லிக் குழலினுள் உள்ளடங்கியிருக்கும்; அல்லித் தொண்டையின் நடுவில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் நீள் சதுரமானவை ; மகரந்தப்பை அறைகள் இணையானவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; அறை ஒன்றுக்கு 1 சூல் வீதம் காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையானது, சூல்முடி சாய்வானது. கனி ட்ரூப், ஏறக்குறைய சதைப்பற்றுக இருக்கும் ; 1 அறைகொண்டு இரண்டாகப் பிளந்திருக்கும்; பைரீன்கள் 1 விதை கொண்டவை. விதைகள் முளைச் சூழ்தசையற்றவை; புற உறை வலை போன்றது.

நேரான குறுஞ்செடி ; தண்டு முட்களற்றது :—

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை :—

கீழ் பூவடிச்சிதல் முட்டை வடிவமானது—1. இண்டிகா

முட்களுடன்கூடிய ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள் :—

தண்டு பல பின்வளைந்த முட்கள் (prickles) கொண்டது—
2. அக்கூலியேடா

1. லேன்டான இண்டிகா (Lantana indica Raxb; F. B. I. iv. *562*; wt. Ic. t. *1464*); Gamble *761*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், மற்றும் மலைப்பிரதேசங்களிலும் வளர்கின்றது ; தோட்டங்களில் நடப்படுகின்றது.

இளஞ்சிவப்பு அல்லது கருஞ்சிவப்பு மலர்கள் மஞ்சள்நிற குழல் கொண்டது.

2. லேன்டானு அக்கூலியேடா (Lantana aculeata Linn; G. Camara Linn; F. B. I. iv. *562*; Gamble *761*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது;

மலர்கள் பல வண்ணங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

2. லிப்பியா

(Lippia Linn)

குறுஞ் செடிகள் அல்லது குறுஞ் செடிக்கும் சிறியவை, அரிதாக சிறுசெடிகளாயிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது முப்பக்கமாகவோ, அரிதாக மாற்றடுக்கிலோ அமைந்

திருக்கும்; பல நேரங்களில் மணமுள்ளது; முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனே காணப்படும். மஞ்சரி கதிர்கள் மலர்கள் சிறியவை, பூவடிச் சிதல்கள்சிறியவை, புல்லிகள் சிறியவை, சவ்வுபோன்றவை, 2—4 மடலாயிருக்கும், முடிவில் 2 வால்வு கொண்டிருக்கும். அல்லிகள் சிறியவை, குழல் கொண்டு விரிந்திருக்கும், குழல் உருளை போன்றது, நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ இருக்கும்; மடல்கள் சமமில்லாமலும் 2 உதடுகளாகவும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4 கொண்டது. ஏற்றத் தாழ்வு கொண்டவை, அல்லிக்குழலின் மையத்தில் செருகப்பட்டிருக்கும், உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவமானவை, அறைகள் இணையானவை. சூற்பை 2 அறைகொண்டது. ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒரு சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி சாய்வானது. கனி சிறிய உலர்கனி. ஒரு விதைகொண்ட பைரீன்கள் 2 கொண்டது. விதை முளைச்சூழ் தசையற்றது.

தரையோடு படர்பவை—1. நாடிஃப்ளோரா.

நேரானவை.—2. ஜெமினேடா.

1. லிப்பியா நாடிஃப்ளோரா (Lippia nodiflora Mich; F. B. I. iv. *563*; Wt. Ic. t. *1463*; Gamble *762*,)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது, சாதாரணமானது.

தரையோடு படரும் சிறுசெடி, சிறிய வெள்ளை மலர்களைக் கொண்டது. பொடுதலை என்றழைப்பர். படம். 60.

2. லிப்பியா ஜெமினேடா (Lippia Jeminata H. B. L. K., F.B.I. iv. *563*; Gamble *762*.)

நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

மிக்க மணமுள்ள குறுஞ்செடி; ஈரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

3. லிப்பியா சிட்ரியோடொரா (Lippia citriodora H. B. and K. Gamble *762*.)

தோட்டங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

எலுமிச்சை மணமுள்ள குறுஞ்செடி, அரக்கு நிற மலர்களைக் கொண்டது. இலைகள் மிக்க மணமுள்ளவையாயிருக்கும்.

3. பௌக்கியா
(Bouchea Cham)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது சற்றே எதிர் அடுக்கிலோ அமைந்தவை. காம்புடையவை, பற்கள் கொண்டவை. மஞ்சரி உச்சிக் கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் காம்பற்றவை அல்லது குறுகிய காம்புடனிருக்கும். பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை, பூவடிச் சிறு சிதல்கள் நுணுக்கமானவை அல்லது இல்லாமலிருக்கும்.



படம் 60. பொடுதலை
லிப்பியா நூடிஃப்ளோரா வெர்பெனேசியே
Lippia nudiflora hich Verbenaceae

புல்லிகள் குறுகலான குழலுடையவை, தெளிவான 5 வரியுடனும் 5 பற்களுடனும் காணப்படும்; கீழிரண்டு நீண்ட பற்களானவை. அல்லிக்குழல் மென்மையானது, அடிப்புறம் உருளைபோன்றும் மேற்புறம் விரிந்தும் இருக்கும்; சாய்வாகவும் 5 மடலாகவும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வாய் இருக்கும். மகரந்தப்பைகள் நீள்சதுரமானவை, அறைகள் இணையானவை.

சூற்பை 2 அறை கொண்டது, அறை ஒன்றுக்கு 1—2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி சாய்வாகவும் சற்றே இருமடலாகவும் காணப்படும். கனி புல்லிவட்டத்தினுள் அடங்கியிருக்கும், 2 நீண்ட ஒரு விதை கொண்ட பைரீன்களாகும். விதை உருளை போன்றது, புற உறை மெல்லியது; வித்திலைகள் நீள்சதுரமானவை.

நேரான குறுஞ்செடி, மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு — கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

கதிர்கள் 1 அடி நீளமிருக்கும், இலைகள் 6 அங். நீளமானவை; 2 அங். அகலமானவை.—

1. ஹைதராபாதென்ஸிஸ்.

1. பௌக்கியா ஹைதராபாதென்ஸிஸ் (Bouchea Hyderabadensis Walp., F. B. I. iv. *564*; Wt. Ic. t. *1462*; Gamble *762*.)

மலைப்பிரதேசங்களிலும், சென்னை முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

4. ஸ்டேக்கிடார்ஃபெடா

(Stachytarpheta Vall.

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் வழக்கமாக எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, பற்கள் கொண்டவை. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை, பூவடிச்சிதல் கோணத்திலேயோ அல்லது உச்சியிலேயோ அமைந்தவை; பூவடிச்சிதல்கள் ஈட்டி வடிவானவை; புல்லிகள் குறுகலான உருளை போன்றிருக்கும், குட்டையான 4—5 மடல்கள் கொண்டது. அல்லிகள் குழல் கொண்டு விரிந்தவை; குழல் மென்மையானது, உருளைபோன்றது, வழக்கமாக வளைந்திருக்கும்; மடல்கள் 5 கொண்டவை, விரிந்தவை. மகரந்தத்தாள்கள் வளமானவை, 2 உள்ளடங்கியிருக்கும். மகரந்தக்கம்பிகள் குட்டையானவை. மகரந்தப்பைகளின் அறைகள் பிரிந்திருக்கும். சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒவ்வொரு சூல் மட்டுமே காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் வடிவமானது; சூல்முடி தலைவடிவமாயிருக்கும். கனி உருளை போன்றது, புல்லி வட்டத்தினுள் அடங்கியிருக்கும். விதைகள் நீள் சதுரமானவை, புற உறை சவ்வுபோன்றிருக்கும், வித்திலைகள் சதைப்பற்றுனவை.

கதிர்கள் மென்மையானவை :—

மலர்கள் நீலநிறமானவை—1. இண்டிகா

கதிர்கள் தடிப்பானவை :—

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை—2. மூட்டாபிலிஸ்

1. ஸ்டேக்கிடார்ஃபெடா இண்டிகா (Stachytarpheta Indica Vahl; F. B. I. iv. *564* ; S. urticaefolia Dalz ; and Gibs ; Bot. Meg. t. *1848* ; Gamble *763*.)

சேர்வராயன் மலைகளில் வளர்கின்றது.

2. ஸ்டேக்கிடார்ஃபெடா இண்டிகா வகை. ஜமைசென்ஸிஸ் Stachytarpheta indica Var. Jamaicensis Trimen ; S. Jamaicensis Vahl ; Bot. Mag. t. *1860* ; Gamble *763*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாலையோரங்களில் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது.

செடிகள், மலர்கள் நீலநிறமானவை.

3. ஸ்டேக்கிடார்ஃபெடா மூட்டாபிலிஸ் (Stachytarpheta mutabilis Vahl ; Gamble *763*.

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், மலைப் பிரதேசங்களிலும் வளர்கின்றது. உயரமான செடி ; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு, ரோஜா நிறம் அல்லது ஸ்கார்லெட் நிறமாயிருக்கும்.

5. கல்லிகார்பா
(Callicarpa Linn)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள் ; இளம் கிளைகள் அடர்ந்த நட்சத்திர உரோமங்களைக் கொண்டிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. அரிதாக முப்புறமாகவும் காணப்படும்; முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ இருக்கும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை, இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் தெளிவற்றவை. புல்லிகள் சிறியவை, மணி வடிவாயிருக்கும், 4 பற்கள் கொண்டவை. அல்லிகள் சிறியவை, மணி வடிவானவை, கருஞ்சிவப்பு அல்லது சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; மடல்கள் 4, விரிந்தவை. மகரந்தத்தாள்கள் 4, சமமானவை, வெளியேறியிருக்கும் ; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை ; பின்புறம் சுரப்பிகள் கொண்டவை. சூற்பை தெளிவற்ற 2 அறைகளாயிருக்கும், ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள்

காணப்படும்; சூல்தண்டு மெல்லியது; சூல்முடி விரிந்திருக்கும். கனி சிறிய உருண்டை வடிவ ட்ரூப் ஆகும்; நிலையான புல்லி களால் தாங்கப்பெற்றிருக்கும்; 4 பைரீன்கள் கொண்டது; ஒவ்வொரு பைரீனும் 1 விதை கொண்டிருக்கும். விதைகள் குறுகிய நீள் சதுரமானவை; முளைச் சூழ்தசை இல்லை.

இலையின் அடிப்பகுதி கடினமான உரோமங் கொண்டது :--

இலைகள் பற்களுடையவை, 10 அங். நீளமும் 6 அங். அகலமும் கொண்டவை—1. ஆர்போரியா

இலையின் அடிப்பகுதி மென்மையான உரோமங்கள் கொண்டது:-

இலைகள் கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை; 12 அங். நீளமும், 8 அங். அகலமும் கொண்டவை2. லேனேடா

1. கல்லிகார்பா ஆர்போரியா (Callicarpa arborea Roxb; F.B.I. iv. *567*; Gamble *764*.)

கிழக்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் அரக்கு—கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை; கனி கருப்பு நிறமானது.

2. கல்லிகார்பா லேனேடா (Callicarpa lanata Linn; F.B.I. iv. *567*; C. Wallichiama walp; wt. Ic. t. *1480*; Gamble *764*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங் களிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம் அல்லது பெரிய குறுஞ்செடி, 25 அடி உயரம் வளரும்.

இது வெற்றிலைப்பட்டை என்றழைக்கப்படும்.

6. டெக்டோனு
(Tectona Linn f.)

மரங்கள், நட்சத்திர உரோமங்கள் (stellate tomentonse) கொண்டவை; இலைகள் பெரியவை, எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச்சுற்றிலோ அமைந்திருக்கும்; முழுமையானவை, காம்புடையவை. மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் எண்ணற்றவை; உச்சியில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவையாயும் குறுகலாயும் இருக்கும். புல்லிகள் மணிவடிவானவை, குறுகிய 5—6 மடல்கள் கொண்டவை; மடல்கள் கனியில் ஒரு பைபோல விரிந்திருக்கும். மகரந்தத்

தாள்கள் 5—6, அல்லிக்குழலின் அடியில் செருகப்பட்டிருக்கும்; சமமானவை, வெளியேறியவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டைவடிவமாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும். சூற்பை சதைப்பற்றுனது. 4 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டு மெலிவானது; சூல்முடி குறுகிய இலைவாயிருக்கும். கனி ட்ரூப், புல்லி வட்டத்தினுள் அடங்கி



படம் 61. தேக்கு
டெக்டோனு க்ராண்டிஸ்—வெர்பெனேசியே
(Tectona grandis Linn.—Verbenaceae)

யிருக்கும்; 4 அறை கொண்டது. விதைகள் நேராகவும் நீள் சதுரமாகவும் இருக்கும்; புற அறை சவ்வுபோன்றது; முளைச்சூழ் தசை இல்லை; வித்திலைகள் சதைப்பற்றுனவை, எண்ணெய் கொண்டவை, முளைவேர் குட்டையாயிருக்கும்

மிகப் பெரிய இலையுதிர் மரம், தண்டு நாற்பட்டையுடன் (நாற் கோணமாக) காணப்படும்; இலைகளும் மஞ்சரிகளும் மிகப் பெரியவை, கட்டை பொன்னிற மஞ்சள் வண்ணமானது—

1. க்ராண்டிஸ்.

1. டெக்டோனு க்ராண்டிஸ் (Tectona Grandis Linn. f; F. B. I. iv. *570*; Roxb. Cor. pl. t-*6*; Bedd. Fl, t, *250*; Brand for Fl. t.-*44*; Gamble 765.)

எல்லா மாவட்டக்காடுகளிலும் வளர்கின்றது, தற்போது தமிழ் நாட்டின் எல்லா ஆற்றங்கரைகளின் மேலும் பரீட்சார்த்தமாகப் பயிரிடப்பட்டு வளர்க்கப்படுகின்றது. நன்ருக வளர்கின்றது.

இதனைத் தேக்கு. தேக்குமரம் என்றழைப்பார்கள்.

மிக முக்கியமான மரவகையாகும். (படம் 61.)

7. ப்ரெம்னு

(Premna Linn)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், சில நேரங்களில் ஏறு கொடியாகவும் இருக்கும், அரிதாகத் தளிர் தாவரமாகக் காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது சில நேரங்களில் சுற்று அடுக்கிலோ காணப்படும்; முழுமையானவை அல்லது பற்களுடையவை. மஞ்சரி கோரிம்போஸ், பானிக்கிள்கள், தைர்ஸாப் அல்லது உச்சி சைம்கள். மலர்கள் சிறியவை, பூவடிச் சிதல்களும் சிறியவை; பூவடிச்சிறு சிதல்கள் இல்லை. புல்லிகள் சிறியவை, மணி வடிவமாயிருக்கும், 2 உதடு கொண்டோ அல்லது 2—5 மடல் கொண்டோ காணப்படும், அது கனியில் பெரிதாயிருக்கும். அல்லிகள் சிறியவை, குழல் குட்டையானது, பல நேரங்களில் உட்புறம் உரோமங்களுடனிருக்கும்; மடல்கள் 2 உதடு கொண்டோ அல்லது 5 அல்லது 4 மடல் கொண்டோ காணப்படும், மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை, அல்லிக்குழலின் தொண்டையின் அடிப்பகுதியில் செருகப்பட்டிருக்கும்; வெளியேறியவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவானவை. சூற்பை 2 அல்லது 4 அறை கொண்டது, 4 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு மெல்லியது; சூல்முடி குட்டையாயும் இரு பிளவு கொண்டும் காணப்படும். கனி ஒரு சிறிய ட்ரூப், உருண்டை அல்லது நீள்வட்ட புல்லியின்மீது அமர்ந்திருக்கும். நடு உறை மெல்லியதாகவும் சதைப்பற்ருயும் காணப்படும்; உள்ளுறை (endocarp) 1 பைரீனைக் கொண்டது. விதைகள் நீள்

சதுரமானவை, புற உறை மெல்லியதாகும்; முளைச்சூழ்தசை இல்லை; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

ஏறுகொடியான குறுஞ்செடிகள்:—

இலைகள் தோல் போன்றவை, உரோமங்களற்றவை—
1. கோரிபேசியா.

இலைகள் சவ்வு போன்றவை:—

இலைகள் 4 அங். நீளமுள்ளவை—2. பாசிநெர்விஸ்;

நேரான மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள் :—

சைம்கள் பானிக்கிளில் அமைந்தவை :—

புல்லிகள் ஆழமான 2 உதடானவை—3. கோரிம்போஸா.

புல்லிகள் 5 மடலானவை—4. டொமென்டோஸா.

சைம்கள் கோரிம்போஸில் அமைந்தவை :—

இலைகள் 9 அங். நீளமும் 4·5 அங். அகலமும் கொண்டவை—5. க்ளாபெர்ரிமா.

இலைகள் 3 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை.
—6. லேட்டிஃபோலியா.

இலைகள் 3·5 அங். நீளமும் 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை—7. ப்ரோகம்பென்ஸ்.

சைம்கள் தைர்ஸாய் பானிக்கிள்களில் அமைந்தவை:—

தளிர் தாவரங்கள் :— 8. வைட்டியானா.

இலைகள் 4·5 அங், நீளமாயும், 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—9 ஹெர்பேசியா.

1. ப்ரெம்னா கோரியேசியா (Premna coriacea C. B. clarke; F. B. I. iv. 573; Gamble 766.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

பெரிய ஏறுகொடி, மஞ்சரி கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும், மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் இருக்கும்.

2. ப்ரெம்னா பாசிநெர்விஸ் (Premna paucinervis Gamble n. comb; P. purpurascens Thw; Var. paucinervis, C. B. clarke; F.B I. iv. 574 Gamble 766.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

மிகப் பெரிய ஏறுகொடியும், தொற்றுச் செடியும் (epiphyte) ஆகும். மலர்கள் சிவப்பு நிறமானவை.

3. ப்ரெம்னு கோரிம்போஸா (Premna corymbosa Rotil and willd; F. B. I. iv. *573*; P. cordifolia wt. Ic. t. *1483* not of Roxb; Gamble *767*.)

செங்கல்பட்டு, சென்னை, ஜவ்வாது மலைகளில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி, 3—6 அடி உயரம் வளரும், மஞ்சள் நிற மலர்கள் கொண்டவை.

4. ப்ரெம்னு டொமென்டோஸா (Premna tomentosa willd; F.B.I. iv. *576*; Wt. Ic. t. *1468*; Bedd. Fl. t. *251*; Gamble *767*.)

சென்னை முதல் கன்னியாகுமரி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

இலையுதிர் மரம்; பச்சைநிற மலர்கள் கொண்டது.

இதனைக் கொழுக்கட்டை என்றழைப்பர்.

5. ப்ரெம்னு க்ளாப்பெர்ரிமா (Premna glaberrima Wt. Ic. t. *1484*; F.B.I. iv. *577*; Gamble *767*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலும் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி 6—8 அடி உயரம் வளரும்.

6. ப்ரெம்னு லேட்டி∴போலியா (Premna latifolia Roxb; F. B. I. iv. *577*; wt. Ic. t. *869*; Gamble *767*.)

சென்னை முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் உள்ள கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்; 25 அடி உயரம் வளர்கின்றது. இலைகள் உலர்ந்தால் நீலநிறமாகவோ அல்லது கருப்பு நிறமாகவோ காணப்படும்; மலர்கள் பச்சை—வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்,

7. ப்ரெம்னு லேட்டி∴போலியா வகை. மொல்லிஸ்ஸிமா (Premna latifolia Roxb. var. mollissima C. B. clarke; Gamble *767*.)

இலையுதிர் காடுகளில் வளர்கின்றது.

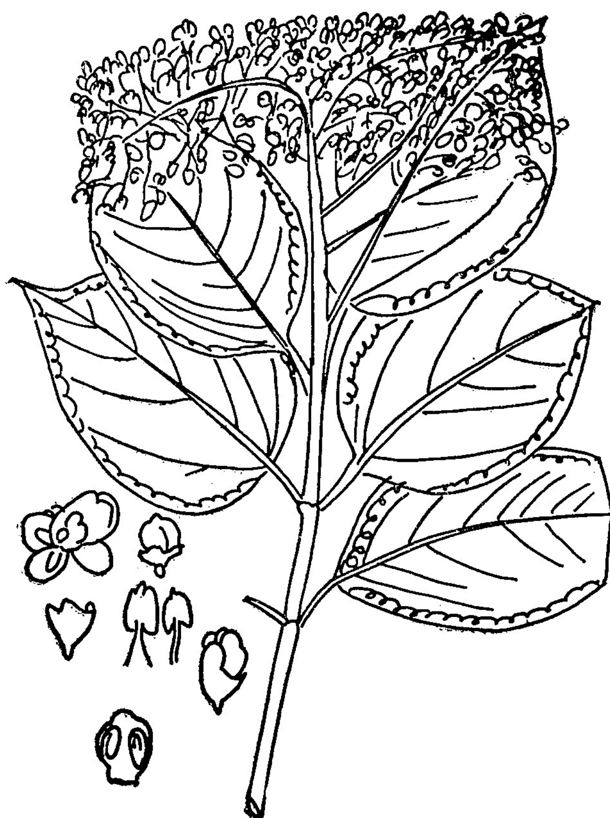
8. ப்ரெம்னு லேட்டி∴போலியா வகை. விபுர்னொய்டெஸ் (Premna latifolia. var. viburnoides C. B. clarke; Gamble *767*.)

சென்னையிலும், தென்னாற்காடு முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

9. ப்ரெம்னு ப்ரொகம்பென்ஸ் Premna procumbens **Moon;** F. B. I. iv. *580*; Gamble *767*.)

திருநெல்வேலியில் வளர்கின்றது.

மஞ்சள் நிற கிளைகள் கொண்டவை.



படம் 62. முன்னை
ப்ரெம்னு இன்டெக்ரிஃபோலியா—வெர்பெனேசியே
(Premna integrifolia Linn.—Verbenaceae)

10. ப்ரெம்னு வைட்டியானு (Premna wightiana schaucor, F.B.I. iv. *578*; P thyrsuidea Wt. Ic. t *1485*; F. B. I. iv. *579* Gamble *767*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, பழநிமலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்; வெள்ளை மலர் கொண்டது.

இதனை பிஞ்ஜா என்றழைப்பர்.

11. ப்ரெம்னு ஹெர்பேஸியே (Premna herbacea Roxb; F. B. I. iv. *581*; Gamble *768*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலையிலும், முதுமலைக் காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம், மலர்களும் சிறியவை, வெள்ளை நிறமானவை.

முன்னை என்றழைப்பர். (படம் 62.)

8. (க்)மெலைனு
(Gmelina Linn)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், பாதுகாப்பற்றோ அல்லது பாதுகப்புடனோ காணப்படும்; முட்கள் இலைக்கோணங்களில் பிரிந்திருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையாகவோ; பற்களுடனோ அல்லது மடலாகவோ இருக்கும். மஞ்சரி பானிகுலேட் ரெசீம்கள் மலர்கள் பெரியவை, மஞ்சள் அல்லது பழுப்பு மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்; பல நேரங்களில் உரோமங்களுடன் (tomentose) காணப்படும்; காம்பற்றவை, உச்சியில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை; சில நேரங்களில் பெரியவையாயும் இலைபோன்றும் இருப்பதுண்டு புல்லிகள் மணிவடிவமானவை, 4—5 குறுகிய மடலாயிருக்கும்; நிலையானவை. அல்லிகள் சாய்வானவை, மணி வடிவமாகவோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ காணப்படும். மடல்கள் சாய்வானவை. 4—5 கொண்டு விரிந்திருக்கும்; மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை; அல்லிக் குழலின் தொண்டையினடியில் செருகப்பட்டிருக்கும்; உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப் பைகள் ஊசல்போன்றவை. சூற்பை 4 அறை கொண்டது, ஒவ்வொரு அறையும் ஒரு சூல்மட்டுமே கொண்டிருக்கும், சூல் தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி குறுகியும் இரு பிளவாயும் இருக்கும். கனி ஒரு சாறுள்ள ட்ரூப்; 2—4 அறை கொண்டது. வழக்கமாக கூம்பு வடிவ உள்ளீடற்றதும் ஒருபுறம் திறந்ததும் ஆகும். விதைகள் நீள்சதுரமானவை; புற உறை மெல்லியது; முளைச்சூழ்தசை இல்லை. வித்திலைகள் சதைப்பற்றுனவை.

பாதுகாப்பற்ற மரங்கள் :—

இலைகள் பெரியவை; 9 அங். நீளமும் 8 அங். அகலமும் கொண்டவை.—1. ஆர்போரியா.

பூட்களுடைய குறுஞ்செடிகள் :—

இலைகள் சிறியவை; 1·5 அங். நீளமும், 1 அங். அகலமும் கொண்டவை.—2. ஆஸியாடிகா.

1. (க்)மெலைன ஆர்போரியா (Gmelina arborea Roxb; Cor. pl. t. *246*; F.B.I. iv, *581*; Wt. Ic. t. *1470*; Bedd. Fl. t. *253*; Gamble *768.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.



படம் 63 குமிழ மரம்
(க்) மெலைன ஆர்போரியா—வெர்பெனேசியே
(Gmelina arboria Linn.—Verbenaceae)

அழகிய மரம், பழுப்பு—மஞ்சள் நிறமலர்களும் பெரிய மஞ்சள் நிற சதைப்பற்றுன ட்ரூப் கனியும் கொண்டது.

இதனை கும்மட்டி. உமி என்றழைப்பர்; அல்லது குமிழ் என்பர். (படம் 63.)

2. (க்)மெலைனு ஆஸியாடிகா (Gmelina asiatica Linn; F.B.I.iv. *582*; Wt. Ill. t, *174*; G, parvifolia Roxb. Cor. pl. t. *162*; Gamble *768*.)

முட்புதர்க் காடுகளில் வளர்கின்றது.

முட்களுடன்கூடிய பெரிய குறுஞ்செடி; சில நேரங்களில் ஏறுகொடியாகவும் இருக்கும்.

இதனை நிலக்குமிழ் என்பார்கள். (படம் 64.)



படம் 64. நிலக்குமிழ்
(க்) மெலைனு ஆஸியாடிகா—வெர்பெனேசியே
(Gmelina asiatica Linn.—Verbenaceae)

9. க்ளீரோடெண்ட்ரான்

(Clerodendron Linn)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், சில நேரங்களில் முட்களுடனே அல்லது ஏறுகொடியாகவோ காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாக வெர்ட்டிசில்லேட் (verticellatc)ஆகவோ அல்லது தனி இலையாகவோ காணப்படும். முழுமையாகவோ அல்லது பற்கள் கொண்டோ அல்லது மடலாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் சிறியவை அல்லது பெரியவை. இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை. புல்லிகள் மணிவடிவமானவை; அரிதாக குழல் வடிவாயும் இருப்பதுண்டு; மடல்கள் 5 அல்லது பிரிவாயிருக்கும்; நிலையானவை; பல நேரங்களில் கனியில் வண்ணமுடன் காணப்

படும்; அல்லிகள் குழல்கொண்டு விரிந்தோ (salver-shaped) அல்லது புனல் வடிவமாகவோ காணப்படும்; குழல் நீளமாயும் மென்மையாயும் இருக்கும்; மடல்கள் சமமற்றவை; சாய்வானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை, மகரந்தக் கம்பிகள் நூல் வடிவானவை. மகரந்தப்பைகள் முட்டை அல்லது நீள் சதுரமானவை; அறைகள் இணையாய் இருக்கும். சூற்பை தெளிவற்ற 4 அறைகொண்டு 1 சூலுடனிருக்கும்; சூல்தண்டு நூல்வடிவமானது; சூல்முடி குறுகிய இரு மடலானது. கனி ஓர் உருண்டை வடிவ ட்ரூப் சாறுடனோ அல்லது உலர்கனியாகவோ இருக்கும்; 4 வரிப்பள்ளங்கள் கொண்டது; 4 பைரீன்களைக் கொண்டிருக்கும். அவற்றில் 1—3 அமுங்கியிருக்கும். விதைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது சுருட்டு வடிவமாகவோ காணப் படும்; முளைச்சூழ்தசை இல்லை; வித்திலைகள் சதைப்பற்றுளனவை.

அல்லிகள் ஒழுங்கற்றவை; குழல் கொண்டு விரிந்தவை; 1·5 அங். நீளமிருக்கும்:—

பானிக்கிள்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை; மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை:—

புல்லிகள் நுணுக்கமான பற்கள் கொண்டவை:—

இலைகள் 2 அங். நீளமானவை—1. இனெர்மி;

இலைகள் 3 அங். நீளமானவை—2. நீரிய்ஃபோலியம்.

புல்லிகள் மடலானவை:—

இலைகள் 3 அங். நீளமிருக்கும்.—3 ஃப்ளோமிடிஸ்.

பானிக்கிள்கள் உச்சியில் அமைந்தவை:—

அல்லிகள் நீலம் முதல் வெள்ளை வரை காணப்படும்.
4. ஸெர்ரேடம்

அல்லிகள் இளஞ்சிவப்பு—வெள்ளை நிறமானவை—
5. இன்ஃபோர்டுனேட்டம்

அல்லிகள் வெள்ளை முதல் கருஞ்சிவப்பு வரை காணப்படும்
—6. ஃப்ரரக்ரன்ஸ்

அல்லிகள் புனல் வடிவானவை; 3 அங். நீளமிருக்கும்:—

இலைகள் 9 அங். நீளமும் 1·5 அகலமும் கொண்டவை—
7. ஸைஃபோனந்தஸ்

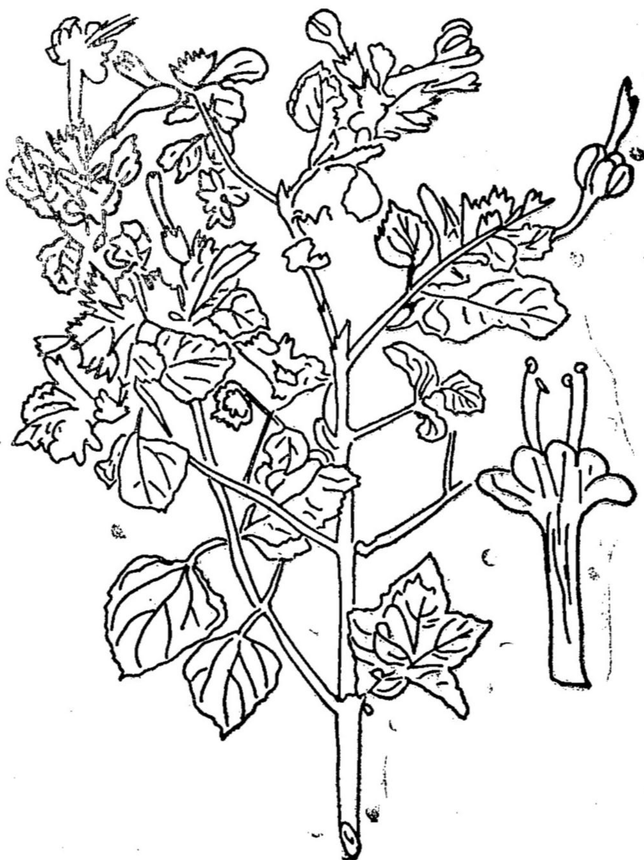
1. க்ளீரோடெண்ட்ரான் இனெர்மி (Clerodendron inerme yaerth; F.B.I. iv. *589*; Gamble *769*.)

கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.
முட்கள் கொண்ட குறுஞ்செடி.
இதனை பிஞ்சில், ஸங்கம் என்றழைப்பர்.

2. க்ளீரோடெண்ட்ரான் ஃப்ளோமிடிஸ் (Clerodendron Phlomidis Linn f; C. phlomoides willd; F. B. I. iv. *590*; Wt. Ic. t. *1473*; Gamble *769*.)

தமிழ்நாட்டின் உட்பகுதியில் வளர்கின்றது.

பெரிய குறுஞ்செடி.



படம் 65. தழுதாழை
க்ளீரோடெண்ட்ரான் ப்ளோமாய்டெஸ்—வெர்பெனேசியே
(Clerodendron plomoides Linn.—Verbenaceae)

இதனைத் தழுதாழை என்றழைப்பர். மருந்திற்குப் பயன்படுகின்றது. (படம் 65)

3. க்ளீரோடெண்ட்ரான் ஸெர்ரேட்டம் (Clerodendron serratuam sprung; F.B.I. iv. *592*; wt. Ic. t. *1472*; Gamble *770*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள காடுகளில் வளர்கின்றது.

சிறு செடி.

இதனைச் சிறுதேக்கு அல்லது கண்டுபாரங்கி என்றழைப் பார்கள். (படம் 66)



படம் 66. கண்டுபாரங்கி
கிளீரோடெண்ட்ரான் ஸெர்ரேடம்—வெர்பெனேசியே
(Clerodendron serratum —Verbenaceae)

க்ளீரோடெண்ட்ரான் இன்ஃபார்ச்சுனேட்டம் (Clerodendron infortunatum Linn; F. B. I. iv. *594*; wt. Ic. t. *1471*; Gamble *770*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைப் பெருகிளை என்றழைப்பர்.

5. க்ளீரோடெண்ட்ரான் நீரிஃபோலியம் (Clerodendron nerii-folium) wall; Gamble 770.)

தமிழ்நாடெங்கிலும் காணப்படுகின்றது.

6. க்ளீரோடெண்ட்ரான் ஃப்ராக்ரன்ஸ் (Clerodendron fragrans R. Br; Gamble 770.)

தமிழ்நாடெங்கிலும் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

இனிய மணமுள்ள குறுஞ்செடி.

10. வைடெக்ஸ்

(Vitex Linn)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; விரல்போல் 3—7 கூட்டிலைகளாக இருக்கும்; சில நேரங்களில் 1 கூட்டிலையாகவும் காணப்படும்; சிற்றிலைகள் வழக்கமாக முழுமையானவை; சில நேரங்களில் பற்களாகவும் காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள் அல்லது கோரிம்போஸ். மலர்கள் காம்புடனோ அல்லது காம்பற்றோ காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை, சில நேரங்களில் முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும். புல்லிகள் மணிவடிவமாகவோ அல்லது குழல்கொண்ட புனல் வடிவமாகவோ இருக்கும். அல்லது 5 குறுகிய மடலானது. அல்லிகள் சிறியவை, 2 உதடு கொண்டவை; குழல் மிகவும் குட்டையானது. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை; வழக்கமாக வெளியேறியிருக்கும். சூற்பை 2—4 அறை கொண்டது, 4 சூல்கள் இருக்கும்; சூல் தண்டு நூல் வடிவமானது; சூல்முடி 2 பிளவானது. கனி உருண்டை வடிவ, முட்டை வடிவ அல்லது நீள்வட்ட ட்ரூப், புல்லி வட்டத்தினுல் தாங்கப்பெற்றிருக்கும்; நடு உறை சதைப் பற்றுனது, உள்ளுறை எலும்புபோன்றது; 4 அறை கொண்டு 4 விதைகளுடனிருக்கும். விதைகள் முட்டை வடிவம் அல்லது நீள் சதுரமானவை; புற உறை தடிப்பானது; முளைச் சூழ்தசை இல்லை; வித்திலைகள் சதைப்பற்றுனவை.

மஞ்சரி உச்சியில் அமைந்தவை :—

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள்; இலைகள் சவ்வு போன்றவை.

இலைகள் 1—3 கூட்டிலைகள் கொண்டவை—
1. ட்ரை:.போலியா

இலைகள் 3—5 கூட்டிலைகள் கொண்டவை—2. நெகுண்டோ

மரங்கள் ; இலைகள் காகிதம் போன்றவை :—

இலைகள் 6 அங். நீளமுள்ளவை—3. அல்டிஸ்ஸிமா

இலைகள் 9 அங். நீளமுள்ளவை—4. பூபெஸ்ஸென்ஸ்

மஞ்சரி இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை :—

மஞ்சரி 8 அங். நீளமானது—5. பிடங்குலாரிஸ்

மஞ்சரி 6 அங். நீளமானது—6. லியூகோக்ஸிலான்

1. வைடெக்ஸ் ட்ரைஃபோலியா (Vitex trifolia Linn; F. B. I. iv. *583*; Gamble *771*.)

கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை,

இதனை நீர்நொச்சி என்றழைப்பார்கள்.

2. வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ (Vitex negundo Linn; F.B.I.iv. *583*; Wt. Ic. t. *519*; Gamble *771*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி அல்லது சிறிய மரம், மருந்திற்குப் பயன் படுத்துவர்.

இதனை நொச்சி என்றழைப்பர். (படம் 67.)

3. வைடெக்ஸ் அல்டிஸ்ஸிமா (Vitex altissima Linn.f; F.B.I.iv. *584*; wt. Ic. t. *1466*; Bedd. fl. t. *252*; V. alata Heyne; F.B.I. iv. *584*; Gamble *772*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

வெள்ளை மலர்கள் நீலம் அல்லது ஊதா நிறச்சாயலுடன் விளங்கும் பெரிய மரங்கள்.

இதனை மைலம், மைல மரம், என்பர்.

4. வைடெக்ஸ் பூபெஸ்சென்ஸ் (Vitex pubescens Vahl; F.B.I.iv. *585*; V. arborea Roxb; Wt. Ic. t. *1465*; Gamble *772*.)

மலைப் பிரதேசங்களில் வளர்கின்றது.

மரம்; மலர்கள் நீலம் அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

இதனை மைலாடி என்பர்.

5. வைடெக்ஸ் பிடங்குலாரிஸ் (Vitex peduncularis wall; F. B. I. iv. *587*; Gamble *772*.)

மலைக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

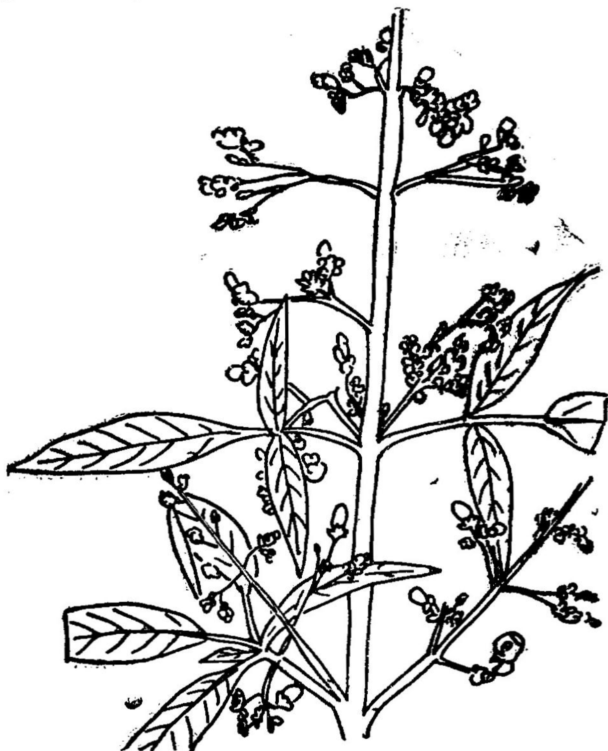
மரம்; மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

6. வைடெக்ஸ் லியூகோக்ஸிலின் (Vitex leucoxylon Linn f; F.B.I. iv. *587*; wallrothia leucoxylon Roxb; Wt. Ic. t. *1467*; Gamble *772*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள காடுகளில் வளர்கின்றது.

இலையுதிர் மரம்; வெள்ளை மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு உரோமம் கொண்டவை.

இதனை நீர் நொச்சி என்றழைப்பார்கள்.



படம் 67. நொச்சி
வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ—வெர்பெனேசியே
(Vitex negundo Linn.—Verbenaceae)

11. அவிசென்னியா

(Avicennia Linn)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள்; மிக நீண்ட படர் வேர்களைக் கொண்டிருக்கும்; அவை மூச்சு வேர்கள் (pneumatophores) கொண்டவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை;

தோல் போன்றிருக்கும், முழுமையானவை. மஞ்சரி தலைவடிவமான சைம்கள், சில நேரங்களில் திரிசூல பானிக்கிளாக அமைந்திருக்கும். மலர்கள் சிறியவை, மஞ்சள் நிறமானவை; காம்பற்றவை. புல்லிகள் குட்டையானவை, 5 பிரிவாயிருக்கும்; மடல்கள் முட்டை வடிவமாயும் குழிவாயும் இருக்கும். அல்லிகள் குழலானவை; குழல் குட்டையானது; உருளை போன்றது; மடல்கள் 4, சற்றே சமமானவை; மகரந்தத்தாள்கள் 4, அல்லித் தொண்டையினுள் ஒட்டியிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குட்டையானவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவமானவை. சூற்பை தெளிவற்ற 4 அறைகள் கொண்டது, மைய அச்சு 4 இறகுகளாகப் பிரிந்திருக்கும்; 4 சூல்கள் காணப்படுகின்றன; சூல்கள் அச்சு இறகுகளுக்கு இடையில் ஊடல்போல் தொங்கிக்கொண்டிருக்கும். சூல்தண்டு தட்டையானது. சூல்முடி இரு பிளவானது. கனி அமுங்கிய கேப்ஸூல்; 2 தோல்போன்ற வால்வு கொண்டது. விதை ஒற்றையானது, நேரானது; முளைச் சூழ்தசை இல்லை; வித்திலைகள் பெரியவை; நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்; விதைகள் பல நேரங்களில் தாவரங்களில் இருக்கும் போதே முளைக்கத் துவங்கிவிடும்.

இலைகள் முனை மழுங்கியவை :—

இலைகள் 4 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை; கேப்ஸூல் 1—1·5 அங். நீளமானது—1. அஃபிசினலிஸ்

இலைகள் முனை கூர்மையானவை :—

இலைகள் 3 அங். நீளமும் 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை. —2. மரைனா

இலைகள் 4·5அங். நீளமும் 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை —3. ஆல்பா

1. அவிசென்னியா அஃபிசினலிஸ் (Avicennia officinelis Linn; F. B. I. iv. *640*; A. tomentosa Jacq; Wt. Ic. t. *1481*; Gamble *774*.)

எல்லாக் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும் சதுப்பு நிலக்காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

இதனை உப்பாத்தா என்றழைப்பர்.

2. அவிசென்னியா மரைனா (Avicennia marina vierh in Denk Akad. Wien. lxxi, *435*, Scenra marina Forsk; fl. Acg. Ar Cent i. *37*; Gamble *774*.)

கிழக்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

இதனை வெங்கண்டன் என்றழைப்பர்.

3. அவிசென்னியா ஆல்பா (Avicennia alba Bl; Wt. Ic. t. *1482*; A. officinalis var. alba C. B. Clarke; F. B I. iv. *604*; Gamble *774*.)

குறுஞ்செடி, கிழக்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

இதரவகை

1. டூராண்டா ப்ளூமெய்ரி (Duranta plumieri) (படம் 68)

குடும்பம்: லேபியேடே
(Family: Labiatae)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறிய தாவரங்கள் அரிதாகக் குறுஞ் செடிகளாகவும் இருக்கும்; வழக்கமாக மண முள்ள எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் கொண்டவை. கிளைகள் எதிர் அடுக்கில் அல்லது வெர்டிசில்லேட் (verticillate) முறையில் அமைந்தவை; வழக்கமாக 4 மூலைகளுடன் காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றிலோ அமைந்தவை; தனி இலைகள் அரிதாகச் சிறகமைப்பிலும் காணலாம்; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி தனி மலர் அல்லது கதைகள் அல்லது கொத்து, அல்லது சைம்கள் அல்லது வெர்டிசில்லேட் அமைப்பாகும். மலர்கள் இருபாலானவை; ஏறக்குறைய ஒழுங்கற்றவை. இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறுசிதல்களும் வழக்கமாகச் சிறியவை. புல்லிகள் கீழ்மட்டமானவை, நிலையானவை; ஏறக்குறைய குழாய் இருக்கும்; 4—5 மடல் கொண்டது; மடல்கள் பல நேரங்களில் 2 உதடுகளாய் அமைந்திருக்கும். அல்லிகள் இணைந்தவை, மேல் மட்டமானது; குழல் கொண்டது; மடல்கள் 4—5 கொண்டிருக்கும்.



படம் 68.
டூரான்டா ப்ளூமெய்ரி—வெர்பெனேசியே
(Duranta plumieri–Verbenaceae)

அல்லது 2 உதடுகளாகக் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லிக் குழலினுள் செருகப்பட்டிருக்கும்; 4, இரு உயரமானவை அல்லது 2 மட்டுமே வளமானவை. மகரந்தப்பைகள் இணைந்தோ அல்லது பிரிந்தோ இருக்கும். வட்டத்தட்டு தெளிவானது. சூற்பை 4 ஆழமான மடலாயிருக்கும் ; ஒவ்வொரு மடலினுள்ளும் 1 சூல் காணப்படும் ; சூல்தண்டு எளிமையானது, சூற்பை மடல்களின் மையத்திலிருந்து அடி மட்டத்தில் தோன்றியதாக (gynobesic) காணப்படும் ; சூல்முடிகள் 2 பிளவானது ; சில நேரங்களில் சம மற்றவை. கனி உலர்கனி, 4 ஒருவிதை கொண்ட சிறுகனிகளாக (nutlets) காணப்படும் ; சில நேரங்களில் 1 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டது. அமுங்கியிருக்கும். விதை சிறியது, நேரானது ; முளைச் சூழ்தசை அநேகமாக இல்லையென்று சொல்லலாம் ; முளைவேர் கீழ்மட்டமானது.

சூற்பை 4 பிரிவானது; சிறு கனிகள் சிறிய தளும்புடன் காணப்படும் :—

சிறுகனிகள் (nutlets) உலர்ந்தவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் 4 வளமானவை :—

சிறுகனிகளின் இணைப்பு அடித்தளமானது :—

கீழ் உதடு மேல் உதடைக் காட்டிலும் குட்டையானது.

புல்லிகள் பின் வளைந்தவை.

சூல்முடி 2 பிளவானது—**1.** ஆசிமம்

சூல்முடி முழுமையானது —**2.** ஆர்த்தோஸைஃபான்

புல்லிகள் நேரானவை :—

தனி ரெசீம்கள் கொண்டவை:—

பூவடிச் சிதல் தெளிவானது—

3. ஜினியோஸ்போரம்

கீழ் உதடு மேல் உதட்டைக் காட்டிலும் மிகவும் நீளமானது :—

அல்லியின் மேல் உதடு 3—4 பற்கள் கொண்டது :—

புல்லிகள் 5 பற்கள் கொண்டவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் பிரிந்தவை—

4. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ்

மகரந்தத்தாள்கள் இணைந்தவை—**5.** கோலியஸ்

புல்லிகள் 2 உதடானவை—**6.** அனிஸோக்கிலஸ்

அல்லிகள் 2 உதடானவை :—

கீழ் உதடு பின் வளைந்தது—**7.** ஹிப்டிஸ்

சிறு கனிகளின் இணைப்பு வெளிப்புறமானது—
8. லெவாண்லொ

மகரந்தத்தாள்கள் நேரானவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் 4 வளமானவை :—

அல்லி மடல்கள் 4, கொண்டவை :—

புல்லிகள் 5 பற்கள் கொண்டவை :—

அல்லி மடல்கள் சமமற்றவை—
9. போகோஸ்டெமான்

அல்லி மடல்கள் சமமானவை—
10. டைஸோஃபில்லா

புல்லிகள் 5 பிரிவானவை:—**11.** கொலிப்ருக்கியா

அல்லி மடல்கள் 5, 2 உதடானவை :—

மகரந்தத்தாள்களின் முன் ஜதை நீளமானது :—

புல்லிகள் 13 நரம்புகள் கொண்டவை :—

புல்லிகள் 5 பற்களானவை—
12. மைக்ரோமெரியா

புல்லிகள் 2 உதடானவை—**13.** காலாமிந்தா

புல்லிகள் 5—10 நரம்புகள் கொண்டவை.

மேல் உதடு தட்டையானது—
14. அனிஸோமெலஸ்

மேல் உதடு தொப்பி போன்றது :—

மேல் உதடு உரோமமற்றது :—

புல்லிகள் 2 உதடானவை—
15. ஸ்கூடெல்லாரியா

புல்லிகள் 3 உதடானவை—**16.** ப்ருநெல்லா

மேல் உதடு உரோமங்கொண்டது :—

புல்லிகள் 5 பற்களானவை—
17. லியோநூரஸ்

புல்லிகள் 6—10 பற்களானவை:—

கீழ் உதடு மேல் உதட்டைக் காட்டிலும் நீளமானது—**18,** லியூகாஸ்

கீழ் உதடு மேல் உதட்டைக் காட்டிலும் குட்டையானது—**19.** லியோநோடிஸ்

மகரந்தத்தாளின் முன் ஜதை 2 மட்டுமே வளமானது—
20. ஸால்வியா

சிறுகனிகள் சாறுகொண்டவை :—

அல்லிகள் 2 உதடானவை—**21.** கோமஃபோஸ்டெம்மா

சூற்பை 4 மடலானது :—

மகரந்தத்தாள்கள் 4 வளமானவை :—

அல்லி 1 உதடுகொண்டது—22. டெயூக்ரியம்

அல்லி 2 உதடுகொண்டது—23. அஜுகா

1. ஆசிமம்
(Ocimum Linn)

சிறுசெடிகள், குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை ; அல்லது குறுஞ் செடிகள் ; செறிந்த மணமுடனும், எண்ணெய் சுரப்பிகளுடனும் காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றிலோ அமைந்தவை ; வழக்கமாகப் பற்களுடனிருக்கும், காம் புடையவை. மஞ்சரி கதிர்கள். சில நேரங்களில் பானிக்கிளாக இருக்கும். மலர்கள் சிறியவை, அச்சைச்சுற்றிலும் வட்டச்சுற்றில் 6—10 காணப்படும். புல்லிகள் முட்டை அல்லது மணிவடிவா னவை; 2 உதடாக இருக்கும். நிலையானவை; அல்லிகள் 2 உத டானவை ; குழல் குட்டையானது ; மேல் உதடு சமமில்லாத 4 உதடுகள் கொண்டது ; கீழ் உதடு மேல் உதட்டைக் காட் டிலும் நீளமானது. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண் டவை ; வெளியேறியிருக்கும் ; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும் ; மகரந்தப்பைகள் 1 அறை கொண்டவை. வட்டத்தட்டு முழுமையானது. அல்லது 3—4 மட லானது. சூற்பை 4 பிரிவானது ; சூல்தண்டு மென்மையானது ; சூல்முடி 2 பிளவு கொண்டது. கனி 4 உலர் சிறு கனிகள் கொண்டது.

குறுஞ்செடிகள் :—

இலைகள் சவ்வு போன்றவை ; 4 அங். நீளமும் 2. அங். அகலமும் உள்ளவை — 1. க்ராட்டிஸ்ஸிமம்

சிறுசெடிகள் :—

மஞ்சரி நெருக்கமான மலர் அமைப்பினைக்கொண்டது. கனி யுடனிருக்கும் புல்லி பெரியது — 2. பேஸிலிக்கம்

கனியுடனிருக்கும் புல்லி சிறியது :—

புல்லிகளின் உட்புறம் உரோமம் இருக்கும்.—3. கேனம்

புல்லிகளின் உட்புறம் உரோமமில்லாமலிருக்கும்—4. ஸேங்க்டம்

மஞ்சரி நெருக்கமில்லா மலர் அமைப்பினைக் கொண்டது.

கனியுடனிருக்கும் புல்லி காகிதம் போன்றது.

—5. அட்செண்டென்ஸ்

1. ஆசிமம் க்ராட்டிஸ்ஸிமம் (Ocimum gratissimum Linn; F.B.I. iv. *608*; Gamble *777*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி, 4—6 அடி உயரம் வளரும். மருந்திற்குப் பயன் படுகின்றது. மலர்கள் பச்சை—மஞ்சள் நிறமானவை. இதனை ராமர் துளசி அல்லது எலுமிச்சன் துளசி என்பார்கள். (படம் 69)



படம் 69. எலுமிச்சன் துளசி
ஆசிமம் க்ராடிஸ்ஸிமம்—லேபியேடே
(Ocimum gratisumum Linn.—Lebiatae)

2. ஆசிமம் பேஸிலிகம் (Ocimum basilicum Linn; F.B.I.iv.*608*; Gamble *777*.)

தமிழ் நாட்டில் தென் பகுதியில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

மலர்கள், வெள்ளை அல்லது வெளிறிய கடுஞ்சிவப்பு நிறமானவை. மருந்திற்குப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

இதனை கருந்துளசி அல்லது உருத்திரச்சடை என்றழைப்பர். (படம் 70.)



படம் 70. உருத்திரச்சடை
ஆசிமம் பெஸிலிகம்—லேபியேடே
(Ocimum besilicum—Lebiatae)

3. ஆசிமம் கேனம் (Ocimum Canum sims; F. B. I. iv. 607; Gamble 777.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மருந்திற்குப் பயன்படுகின்றது. இதனை நாய் துளசி அல்லது கஞ்சங் கோரை என்பர். (படம் 71.)

4. ஆசிமம் ஸேங்க்டம் (Ocimum Sanctum Linn; F.B.I.iv. 609; Gamble 778.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது, தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

மலர்கள் சிவப்பு அல்லது கருஞ் சிவப்பு நிறமானவை.

இதனை நல்துளசி என்றழைப்பார்கள். (படம் 72.)



படம் 71. கஞ்சங்கோரை
ஆசிமம் கனேரம்—லேபியேடே
(Ocimum canarum Pins. Labiatae)



படம் 72. நற்றுளசி
ஆசிமம் ஸேங்க்டம்—லேபியேடே
(Ocimum sanctum Linn.—Labiatae)

5. ஆசிமம் அட்செண்டென்ஸ் (Ocimum adscendens Willd; F. B. I. iv. 609; Gamble 778.)

சென்னை முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய ரோஜா நிறமானவை.

2. ஆர்த்தோஸைஃபோன்
(Orthosiphon Benth)

சிறு செடிகள், குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. அல்லது குறுஞ் செடிகள், மரக்கட்டை போன்ற வேர்க்கட்டை கொண்டது; வேர்கள் சில நேரங்களில் கிழங்கு கொண்டதாக இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை, உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் மணி வடிவம், குழல் வடிவம் அல்லது முட்டை வடிவமாயிருக்கும்; கனியில் 5 மடல் கொண்டு காணப்படும். அல்லிகள் 2, உதடானவை; குழல் நீளமானது; நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை; மகரந்தக் கம்பி பிரிந்தவை. வட்டத்தட்டு வழக்கமாக ஒரு புறம் வீங்கியது. சூற்பை 4 பிரிவானது; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி தலைவடிவமானது. கனி 4 சிறு கனிகள் கொண்ட கனி.

மகரந்தத்தாள்கள் உள்ளடங்கியவை :—
புல்லிக்குழல் தொண்டை உரோமம் கொண்டது—**1**. டிஃப்யூஸஸ்
புல்லிக் குழல் தொண்டை உரோமமற்றது :—
அல்லிக்குழல் புல்லிக் குழலின் அளவு கொண்டது.
—**2**. பல்லிடஸ்
அல்லிக்குழல் புல்லிக்குழலைக் காட்டிலும் நீளமானது :—
இலைக்காம்பு 2.5 அங். நீளமானது.—**3**. க்ளேப்ரேடஸ்
இலைக்காம்பு 0.75 அங். நீளமானது.—**4**. விஸ்கோஸிஸ்
இலைக்காம்பற்றவை.—**5**. ரூபிகண்டஸ்
மகரந்தத்தாள்கள் வெளியேறியவை :—
அல்லிக்குழல் 1.25 அங். நீளமானது—**6**. கோமோஸஸ்
அல்லிக்குழல் 0.5 அங். நீளமானது.—**7**. ஸ்டேமினியஸ்

1. ஆர்த்தோஸைஃபோன் டிஃப்யூஸஸ் (Orthosiphon diffusus Benth; F. B. I. iv. *613*; Gamble *779*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும், பழநி மலைகளிலும் வளர்கின்றது. தடித்த மரக்கட்டை போன்ற வேர்க் கட்டை கொண்டது.

2. ஆர்த்தோஸைஃபோன் பல்லிடஸ் (Orthosiphon pallidus Royle; F. B. I. iv. *613*; Gamble *779*.)

சென்னைக்கு அருகிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெள்ளை அல்லது வெளிறிய அரக்கு நிறமானவை.

3. ஆர்த்தோஸைஃபோன் க்ளேப்ரேடஸ் (Orthosiphon glabratus Benth. tomentosus var. glabratus Hook f. F. B. I. iv. *614*; Gamble *779*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய இளஞ் சிவப்பு நிறமானவை.

4. ஆர்த்தோஸைஃபோன் விஸ்கோஸஸ் (Orthosiphon Viscosus Benth; O. tomentosus. var. viscosus Hook f; F.B.I.iv.*614*; Gamble *779*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மிகப் பெரியவை, கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

5. ஆர்த்தோஸைஃபோன் ரூபிகண்டஸ் (Orthosiphon rubicundus Benth; F. B. I. iv. *614*; Gamble *779*.)

ஏறக்குறைய எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

தடித்த வேர்க்கட்டை கொண்டது; மலர்கள் அரக்கு நிறம் அல்லது ரோஜா நிறமாயிருக்கும்.

6. ஆர்த்தோஸைஃபோன் கோமோஸஸ் (Orthosiphon comosus wt. Rx. Benth; F. B. I. iv. *615*; O. breeteetus wt. Ic. t. *1428*; Gamble *780*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

7. ஆர்த்தோஸைஃபோன் ஸ்டேமினியஸ் (Orthosiphon stamineus Benth; F. B. I. iv. *615*; Gamble *780*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனை மலைகளில், 2000 – 3000 அடியில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெள்ளை அல்லது அரக்கு நிறமானவை

3. ஜினியோஸ்போரியம்
(Geniosporium Wall)

சிறுசெடிகள், நேராகவோ அல்லது நுனி நிமிர்ந்தோ வளரும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச்சுற்றிலோ அமைந்தவை; பற்களுடனிருக்கும்; மலர் இதழ்கள் வண்ணமுள்ளவை. மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை; வட்டச் சுற்றடுக்கில் பல அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை, முதிரும் முன்னரே உதிர்ந்துவிடும். புல்விகள் மலரில்

முட்டை வடிவமாயும் கனியில் குழலாயும் இருக்கும்; மடல்கள் 5, அல்லிகள் சிறியவை, 2 உதடானவை; குழல் குட்டையானது; மேல் உதடு 4 மடல் கொண்டது; கீழ் உதடு முழுமையானது. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தவை, பல நேரங்களில் தட்டையாயிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 1 அறை கொண்டது, பின்னர் தட்டையாய் மாறிவிடும். வட்டத்தட்டு, வீக்கமுற்றோ அல்லது ஒரு புறம் வீங்கியோ காணப்படும். சூற்பை 4 பிரிவானது, சூல் தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி இரு பிளவானது; தட்டையாயிருக்கும். கனி 4 சிறு கனிகள் கொண்ட உலர்கனி; ஈரமாயின் வழவழப்பாயிருக்கும்.

தரையோடு படரும் சிறுசெடி; கதிர் 6 அங். நீளமிருக்கும்; இலைகள் 1 அங். நீளமானவை, கூர்நுனிப்பற்கள் கொண்டவை:-
—1. ப்ராஸ்ட்ரேமம்

1. ஜீனியோஸ்போரியம் ப்ராஸ்ட்ரேடம் (Geniosporium prostretium Benth; F. B. I. iv. *610*; Gamble *781*.)

சென்னைக்கு அருகில் சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றது. சிறுசெடி, தரையோடு படர்வது. மலர்கள் சிவப்பு நிறமானவை.

4. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ்
(Plectranthus L'Her.)

சிறுசெடிகள், குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. அல்லது குறுஞ்செடிகள்; தண்டுகள் வழக்கமாக ஏறக்குறைய 4 மூலைகளுடனிருக்கும்; சில நேரங்களில் சாறுள்ளவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மூன்று பக்கமாகவோ அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள் அல்லது ரெசீம்கள்; 6—8 மலர் கொண்டவை. மலர்கள் சிறியவை; பூவடிச் சிதல்கள் முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும். புல்லிகள் வழக்கமாக 2 உதடு கொண்டது; கனியில் பெரிதாயிருக்கும்; மலர்கள் 5, சற்றே சமமானவை; மேலானது யாவற்றிற்கும் மேலாக அகன்றிருக்கும். அல்லிகள் 2 உதடானவை; குழல் நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ இருக்கும்; மேல் உதடு 4 பிளவு கொண்டு பின் வளைந்திருக்கும்; கீழ் உதடு முழுமையானது; படகு போன்றது. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத் தாழ்வானவை; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; வட்டத்தட்டு வழக்கமாக முன்புறத்தில் பெரிதாயிருக்கும். சூற்பை 4 பிரிவானது; சூல் தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி 2 பிளவானது; கனி 4 சிறு கனிகள் கொண்டது.

கனியில் புல்லிகள் பின் வளைந்திருக்கும்; ஏறக்குறைய 2 உதடானது; மேல் உதடு 3 மடல் கொண்டது :—

உதடுகள் தெளிவானவை :—

இலைகள் 3 அங். நீளமும், 0·4 அங். அகலமும் கொண்டவை —1. வா(ல்)கேரி

இலைகள் 2·5 அங். நீளமும் 1 அங். அகலமும் கொண்டவை. —2. ரிவுலாரிஸ்

இலைகள் 1.75 அங். நீளமும், 1 அங். அகலமும் கொண்டவை. —3. நைக்ரெஸ்சென்ஸ்

உதடுகள் தெளிவற்றவை :—

இலைகள் 5 அங். நீளமும், 3 அங். அகலமும் கொண்டவை— 4. வைட்டியை

இலைகள் 1·5 அங். நீளம் கொண்டவை—5. ஸ்டாக்கியை

இலைகள் 5 அங். நீளமும் 3 அங். அகலமும் கொண்டவை; மேல் இலைகள் காம்பற்றவை—6. நில்கெர்ரிக்கஸ்

இலைகள் 4 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை. 7. சீட்ஸா

கனியில் புல்லிகள் நேரானவை; மேல் உதடு முழுமையாகவும் கீழ் உதடு 4 மடல்கள் கொண்டதாகவும் இருக்கும்:—

தடித்த தாவரம், சதைப்பற்ருகவோ அல்லது சாறுள்ள தாகவோ இருக்கும்:—

கனியில் புல்லிகள் 0·5 அங். நீளமிருக்கும்— 8. இன்கேனஸ்.

கனியில் புல்லிகள் 0·25 அங். நீளமாயிருக்கும்:—

அல்லிகள் 0·15 அங். நீளமானவை.— 9. ஸப்இன்சிஸ்ஸஸ்.

அல்லிகள் 0·5 அங்; நீளமானவை— 10. கோலியாய்டெஸ்.

அல்லிகள் 0·3—0·5 அங். நீளமானவை— 11. அர்டிசி.:.போலியஸ்.

கனியில் புல்லிகள் 0·2 அங். நீளமாயிருக்கும்:—

இலைகள் பெரியவை, அரைவட்ட வெட்டுப்பற்களுடன் 10 அங். விட்டமுடையது—12. ஃப்ருடிகோஸிஸ்.

இலைகள் சிறியவை; 3 அங். நீளமானவை:—

இலைகள் வட்டமானவை; 1—1·5 அங். விட்டமானவை—13. பௌர்ணியே.

இலைகள் முட்டை வடிவமானவை; 3 அங். நீளமும், 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—14. பிஷப்பியானஸ்.

1. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் வா(ல்)கேரி (Plectranthus Walkeri Arn; F.B.I. iv. *617*; Gamble *783*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 4000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

2. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் ரிவுலாரிஸ் (Plectranthus rivularis Wt., F.B.I. iv. *617*; Gamble *783*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 6000 அடியில் வளர்கின்றது.

உயரமான செடி.

3. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் நைக்ரெஸ்சென்ஸ் (Plectranthus nigrescens Benth; F.B.I. iv. *617*; Gamble *784*;)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும்; பழநிமலைகளில் செண்பகனூரிலும் மற்றும் 6000 அடி உயரமுள்ள இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான சிறுசெடி, வெள்ளை மலர்கள் சிவப்புப் புள்ளிகளுடன் காணப்படும்.

4. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் வைட்டியை (Plectranthus wightii Benth; F.B.I, iv. *619*; Wt. Ill. t. *194*; Wt. Ic. t. *1429*; P. pulneyensis Hook. f; F. B. I. iv. *617*; p. nepetaefolires Benth; F.B.I. iv. *619*; Gamble *784*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், பழநிமலை, ஆனைமலை. நீலகிரி மலை மற்றும் சேர்வராயன் மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

5. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் நில்கெர்ரிக்கஸ் (Plectranthus nilgherricus Benth; F.B,I. iv. *619*; Gamble *784*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் 4000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் சிவப்புப் புள்ளிகளுடனும், தாவரம் முழுவதும் சிவப்புநிற சுரப்புஉரோமங்களால் மூடப்பட்டதாகவும் காணப்படும்.

6. ப்ளேக்ட்ராந்தஸ் சீட்ஸா (Plectranthus coetsa Buch-Ham. ex D. Don; F.B.I. iv. *619*; P. manthoides Benth: F.B.I. iv. *620*; Gamble *784*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 5000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலநிறமானவை.

7. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் இன்கேனஸ் (Plectranthus incanus Linn; F. B. I. iv. *621*; Gamble *784*.)

மலைப் பிரதேசங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய அரக்கு அல்லது நீலநிறமானவை.

8. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் ஸப்இன்சிஸஸ் (Pleetranthus subincisus, Benth; F.B.I. iv. *621*; Gamble *785*.)

திருநெல்வேலியிலுள்ள மலைகளில் வளர்கின்றது.

9. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் கொலியாய்டெஸ் (Plectranthus coleoides Benth; F.B.I. iv. *622*; colens weightii Benth; Wt. Ic. t. *1438*; Gamble *785*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரிமலை, ஆனைமலைகளில் 4000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

சாறுள்ள செடி; மலர்கள் அரக்கு நிறமானவை.

10. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் அர்டிசிஃபோலியஸ் (Plectranthus arti-cifolius Hook. f. F.B.I. iv. *622*; Gamble *785*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலைகளில் 4500 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

11. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் ஃப்ருடிகோஸஸ் (Plectranthus fruiticosus Hook f. F. B. I. iv. *623* ; Gamble *785*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

சாறுள்ள பெரிய செடி; மலர்கள் சந்தன நிறமானவை.

12. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் பௌர்னியே (Plectranthus Bourneae Gamble in Kew. Bull, *1924*; ined; Gamble *785*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, பழநிமலைகளில் 6000—7000 அடியிலும், கொடைக்கானலில் அருவிகளின் ஓரமும் நீலகிரியில்

கூனூர் மற்றும் 6500 அடி உயரமுள்ள இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

சாறுள்ள செடி, மலர்கள் அரக்கு நிறமானவை.

13. ப்ளெக்ட்ராந்தஸ் பிஷப்பியானஸ் (Plectranthus Bishopianus Gamble in kew. Bull *1924* ; ined ; Gamble *785*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, பழநிமலைகளில் 7000 அடியில் காணப்படுகின்றது.

பெரிய செடி ; மலர்கள் அரக்கு நிறமானவை.

5. கோலியஸ்

(Coleus Lour)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை ; வழக்கமாக மணமுள்ளவை ; பல நேரங்களில் சதைப் பற்றுயிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி பானிக்கிள்கள் அல்லது ரெசிமோஸ் சைம்கள் ; இரு உதிரும் பூ விலைகளுடனிருக்கும். மலர்கள் சிறியவை ; பூவடிச் சிதலும் முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும். புல்லிகள் 2 உதடானவை ; குழல் வளைந்திருக்கும் ; தொண்டை சாய்வாகக் காணப்படும் ; மேல் உதடு அகலமானது ; கீழ் உதடு 4 மடல்கள் கொண்டது. அல்லிகள் 2 உதடானவை ; குழல் வளைந்தது ; மேல் உதடு குட்டையானது ; கீழ் உதடு நீளமானது. 4 மடல் கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 4, அடிப்புறம் சூல்தண்டைச் சுற்றி ஓர் உறையாக இணைந்திருக்கும். வட்டத்தட்டு முன்புறம் பெரியதாயிருக்கும். சூற்பை 4 பிரிவுகள் கொண்டது; சூல்தண்டு மென்மையானது, 2 பிளவுள்ள முனை கொண்டது. கனி வட்டமான 4 சிறுகனிகள் கொண்டது.

புல்லியின் தொண்டை உரோமம் கொண்டது:—

இலைகள் 5 அங். நீளமாயும் 1 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—
1. ஸ்பைகேடஸ்

இலைகள் 5 அங். நீளமாயும் 1·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்
—**2.** பார்பேடஸ்

புல்லியின் தொண்டை உரோமமற்றது :—

இலைகள் 3 அங். நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—
3. அம்பாய்னிகஸ்

இலைகள் 7 அங். நீளமாயும், 5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்
—**4.** மலபாரிகஸ்

1. கோலியஸ் ஸ்பைகேடஸ் (Coleus spicatus Benth; F.B.I.iv. *624*; wt. Ic. t. *1431*; Gamble *786*.)

குறிப்பாக சேலம், கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

சதைப்பற்றுள்ள செடி. மலர்கள் வெளிறிய அரக்கு நிறமானவை.

2. கோலியஸ் பார்பேடஸ் (Coleus barbatus Benth; F. B. I. iv. *625*; Wt. Ic. t. *1432*; Gamble *286*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரிமலை, பழநிமலைகளில் 7000 அடியில் வளர்கின்றது; தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது. மணமுள்ள சிறு செடி; மலர்கள் நீல நிறமானவை.

3. கோலியஸ் அம்பாய்னிகஸ் (Coleus amboinicus Lour; C. aromaticus Benth; F. B. I. iv. *625*; Wt. Ill. t. *175*. Gamble *786*.)

தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது. மணமுள்ள செடி. இதனை ஓமவல்லி என்பர்.

4. கோலியஸ் மலபாரிகஸ் (Coleus malabaricus Benth; F. B. I. iv. *626*; Gamble *786*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, பழநி மலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

சாறுள்ள, மிக்க மணமுள்ள செடி, தண்டும் இலைகளும் கருஞ்சிவப்பு நிறமாய் இருக்கும். மலர்கள் வெளிறிய அரக்கு நிறமாயும் நீலநிறமான மேல் உதடு கொண்டும் காணப்படும்.

5. கோலியஸ் பார்விஃப்ளோரஸ் (Coleus parviflorus Benth; F. B. I. iv. *625* Gamble *786*.)

தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

6. அனைஸோக்கிலஸ்

(Anisochilus wall)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை; பல நேரங்களில் சதைப்பற்றுயிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றிலோ அமைந்தவை. மஞ்சரி கதிர்கள் முப்பட்டை அல்லது உருளைவடிவாயிருக்கும். மலர்கள் சிறியவை; அடர்த்தியாய் அமைந்தவை. புல்லிகள் அடிப்புறம் வீங்கி

யிருக்கும்; உதடு கொண்டது அல்லது 5 மடலானது, அரிதாக 1 உதடுடனும் காணப்படும்; மேல் உதடு முழுமையானது. அல்லிகள் 2 உதடானவை; குழல் மென்மையானது, வீங்கியிருக்கும்; வளைவானது; மேல் உதடு முழுமையாகவோ அல்லது 3—4 மடலாகவோ இருக்கும்; கீழ்உதடு நீளமானது; குழிவானது மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத் தாழ்வானவை; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தவை. வட்டத்தட்டு மடலாயிருக்கும். சூற்பை 4 பிரிவானது; சூல்தண்டு இரு பிளவானது. கனி 4 முட்டை வடிவச் சிறு கனிகள் கொண்ட உலர் கனி, அடித்தழும்பு சிறியது.

புல்லியின் மேல் உதடு முழுமையானது. நீளமானது :—

மேல் உதடு கதிரில் தெளிவாய்க் காணப்படும் ; கதிர் 0·5 அங். விட்டமுடையது :—

மேல் உதடு வளைவானது :—

இலைகள் 3·5 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—1. கார்னேஸஸ்

இலைகள் 2 அங். நீளமும் 1·5 அங்.அகலமும் உள்ளவை. —2. எரியோசெஃபாலஸ்

மேல் உதடு நேரானது—3. ஸ்கேபெர்

மேல் உதடு சிறியது, தெளிவில்லாதது:—

இலைகள் 2·5 அங். நீளமும் 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை—4. பானிகுலேட்டஸ்

இலைகள் 2 அங். நீளமும் 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை—5, வைட்டியை

புல்லியின் மேல் உதடு முழுமையானது, குட்டையானது:—

கதிர் கிளைகளின்மேல் உச்சியில் காணப்படுபவை :—

கதிர் குட்டையான காம்புடையது—6. ப்ளான்டாஜினியஸ்

கதிர் நீளமான காம்புடையது:—

கதிர் 2—4 அங். நீளமானது—7. ஆர்ஜென்டியஸ்

கதிர் 3—9 அங். நீளமானது—8. வெர்ட்டிவில்லேட்டஸ்

கதிர் உச்சியிலும் இலைக்கோணங்களிலும் அமைந்தவை :—

கதிர் 1—3 அங். நீளமாயும் 0·1—0·2 அங். விட்டமுடையதாயும் இருக்கும்—9. ஸெரிசியஸ்

கதிர் உச்சியில் நீண்ட காம்புடன் அமைந்தது— 10. ஸஃப்ருடிகோஸஸ்

புல்லிகள் அதிசிவப்பு நிறமான சுரப்பி உரோமங்கள் கொண்டது— 11. ரொபஸ்டஸ்

1. அனிசோக்கிலஸ் கார்னோஸஸ் (Anisochilus carnosus wall ; F.B.I. iv. 627 ; Gamble 788.)

மலைப்பிரதேசங்களில் வளர்கின்றது.

தண்டு முப்பட்டையாயிருக்கும். மலர்கள் வெளிறிய கருஞ் சிவப்பு நிறமானவை.

கற்பூரவல்லி என்றழைப்பர். (படம் 73)



படம் 73. கருப்பூரவல்லி
அனிசோகிலஸ் கார்னோஸஸ்—லேபியேடே
(Anisochilus carnosus Wall.—Labiatae)

2. அனிசோக்கிலஸ் எரியோசெஃபாலஸ் (Anisochilus eriocephalus Benth; F.B.I. iv. 627; Gamble 788.)

வட ஆற்காட்டில் வளர்கின்றது.

3. அனிசோக்கிலஸ் ஸ்கேபெர் (Anisochilus scaber Benth; F.B.I. iv 627; Gamble 788.)

மேற்குத் தொடச்சிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மரக்கட்டை போன்ற தண்டுடைய சிறுசெடி, உலர்ந்தால் தண்டு கருஞ்சிவப்பு நிறமாய்க் காணப்படும்.

4. அனிசோக்கிலஸ் வைட்டியை (Anisochilus wightii Hook. f; F.B.I. iv. 628; Gamble 788.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனை மலைகளில் வளர்கின்றது.

அல்லிகள் வெளிறிய நிறமாயிருக்கும்.

5. அனிசோக்கிலஸ் ஆர்ஜென்டியஸ் (Anisochilus argenteus Gamble In Kew Bull, 1924, ined; Gamble 788.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, கொடைக்கானல், பழநி மலைகளில் வளர்கின்றது, தடித்த குறுஞ்செடி,

6. அனிசோக்கிலஸ் டைஸோஃபில்லாய்டெஸ்(Anisochilus dysophylboides Benth; F.B.I. iv. 628; Wt.Ic.t. 1434; A. albidus Wt. Ic. t. 1436; Gamble 784.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், நீலகிரிமலையில் கூனூர் மற்றும் சில இடங்களில் 6000 அடியில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

7. அனிசோக்கிலஸ் டைஸோஃபில்லாய்டெஸ் வகை: பர்பூரியஸ் Anisochilus dysophylloides var. purpureus Gamble; A purpureus Wt. Ic. t. 1435; Spic. Neilg. t. 195; Gamble 789.)

கூனூரில் வளர்கின்றது. வெள்ளை நிறமலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமான வரிகளுடனிருக்கும்.

8. அனிசோக்கிலஸ் ஸெரிசியஸ் (Anisochilus sericus Benth F. B. I. iv. 629; Gamble 789.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், பழநி மலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது. தடித்த குறுஞ்செடி.

9. அனிசோக்கிலஸ் ரொபஸ்டஸ் (Anisochilus robustus Hook. f; F.B.I. iv. 629; Gamble 789.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், திருநெல்வேலிமலைகளிலும் வளர்கின்றது. தடித்த உயரமான செடி.

7. ஹிப்டிஸ்
(Hyptis Iaeg)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள் இலைகள் எதிர்அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி தலைவடிவானது. மலர்கள் சிறிய அல்லது நடுத்தரமான அளவுடைய மலர். புல்லிகள் முட்டை வடிவ அல்லது மணி வடிவ அல்லது குழல் வடிவமானது, 5 சற்றே சமமான மடலாயிருக்கும்; பல நேரங்களில் மேல் விரிந்திருக்கும். அல்லிகள் குழலானவை, உருளை போன்றவை மடல்கள் 5 கொண்டவை; கீழ்மடல் அல்லது உதடு பின் வளைந்திருக்கும், மற்றவை நேராயும், விரிந்தும் தட்டையாயும் இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 4 ஏற்றத் தாழ்வானவை; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் உள் சுருண்டிருக்கும். வட்டத்தட்டு முழுமையாகவோ அல்லது சுரப்பி வடிவமானது. சூற்பை 4 பிரிவானது; சூல்தண்டு சற்றே எளிமையாயிருக்கும்; சூல்முடி இருபிளவானது. கனி முட்டை வடிவ அல்லது நீள் சதுர வடிவ 4 உலர் சிறு கனிகள்.

உயரமான இனிய மணமுள்ள செடி; தண்டு நாற் கோணமுடையது; இலைகள் 4.5 அங். நீளமானவை; மலர்கள் நீலநிறமாயிருக்கும்.—*1.* ஸுயாவியோலென்ஸ்

1. ஹிப்டிஸ் ஸுயாவியோலென்ஸ் (Hyptis suaveolens Poit; F.B.I. iv. *630*; Gamble *789*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; அமெரிக்காவிலிருந்து கொண்டு வரப்பட்டதாகும்.

8. லவாண்டுலா
(Lavandula Linn)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், பல நேரங்களில் மணமுள்ளதாக இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றிலோ அமைந்தவை; முழுமையாகவோ பற்களுடனோ அல்லது சிறகாக உடைந்தோ இருக்கும். மஞ்சரி தனி கதிர்கள் அல்லது பானிக்கிளால் ஆன கதிர்கள். மலர்கள் 2-10 மஞ்சரியில் திரண்டிருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் நிலையானவை. புல்லிகள் நேரானவை; குழலுடனும் 10—15 வரிகளுடனும் (ribbed) குறுகியும், சமமான 5 பற்கள்கொண்டும் காணப்படும். அல்லிகள் சாய்வானவை; 2 உதடு கொண்டது; மேல் உதடு 2 பிளவாயிருக்கும்; கீழ் உதடு 3 பிரிவுகள் கொண்டது; மடல்கள் யாவும் விரிந்தவை. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வானவை;

வளைந்திருக்கும்; உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் சுருண்டிருக்கும். வட்டத்தட்டு 4 மடல்கள் கொண்டது; சூற்பை மடல்களுக்கு எதிரில் அமைந்திருக்கும். சூற்பை 4 பிரிவானது; சூல்தண்டு 2 பிளவுகொண்டது; மடல்கள் தட்டையானவை. கனி உலர்ந்த 4 சிறு கனிகள்.

இலைகள் காம்புடையவை:—

இலைகள் சிறகாக உடைந்தவை (pinnaticect) அல்லிகள் 0.25 அங். நீளமானவை.—1. கிப்சோனி

1. லவாண்டுலா கிப்ஸோனி (Lavandula gibsoni Grah; F. B. I. iv. *631*; L. Lawii. Wt.Ic.t. *1439*; Gamble *790*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

உயரமான குறுஞ்செடி, மலர்கள் கம்பளி போன்ற கதிர்களில் மிக நெருக்கமாக அமைந்திருக்கும்.

9. போகோஸ்டெமான்

(Pogostemon Derf.)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை அல்லது குறுஞ்செடிகள்; பல நேரங்களில் மணமுள்ளவை, இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாக முப்புறமும் காணப்படும். மஞ்சரி ரெசீம்கள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறு சிதல்களும் உண்டு. புல்லிகள் ஏறக்குறைய குழல் வடிவாயிருக்கும், சமமான 5 மடல்கள் கொண்டது. அல்லிகள் குழலானவை; உள்ளடங்கியோ அல்லது வெளியேறியோ காணப்படும்; 2 உதடு கொண்டது, மேல் உதடு 2 மடலானது; கீழ் உதடு குறுகலாயும் நீளமாயும் இருக்கும்; மகரந்தத்தாள்கள் 4 வெளியேறியவை; மகரந்தக்கம்பிகள் உரோமங் கொண்டவை (bearded) வட்டத்தட்டு சற்றே முழுமையாயிருக்கும். சூற்பை 4 பிரிவானது; சூல்தண்டு மென்மையாயும். சூல்முடி 2 பிளவாயும் இருக்கும். கனி 4 சிறு கனிகள் கொண்ட உலர்கனி; ஒரு முகம் பல நேரங்களில் கோணமுடையதாயிருக்கும்.

கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள் பானிக்கிளாய் மாறியிருப்பவை:—

கொத்துகள் கதிரில் இடைவிட்டுக் காணப்படும்:—

கொத்துகள் ஒருபக்கமாக அமைந்தவை—

1. பானிகுலேட்டஸ்

கொத்துகள் ஒருபக்கமாக அமைந்தவையல்ல—

2. ஹைனியானஸ்

கொத்துகள் நெருக்கமானவை—3. பர்பூரஸ்சென்ஸ்.

கொத்துகள் நெருக்கமானவையல்ல—4. கார்ட்னேரி.

கொத்துகள் நெருக்கமாக அடைக்கப்பட்டிருக்கும்:—

தண்டும், இலைகளும் உரோமங்களற்றவை—
5. பூபெஸ்சென்ஸ்

கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள் பானிக்கிளாய் மாறியவையல்ல:—

மகரந்தக்கம்பிகள் உரோமங் கொண்டவை :—

இலைகள் மெல்லியவை; இலைக்காம்பு நீளமானது :—

புல்லிகள் உரோமமுள்ளவை—6, பலூடோஸிஸ்.

புல்லிகள் உரோமமற்றவை—7. வைட்டியை.

புல்லிகள் இலைகளைப் போன்ற உரோமங்கொண்டவை—
8. நில்கெரிகஸ்

இலைகள் தடிப்பானவை; காம்பு குட்டையானது:—

மஞ்சரி 7 அங். நீளமானது—9. மொல்லிஸ்

மகரந்தக்கம்பிகள் உரோமங்களற்றவை:—

மஞ்சரி 8 அங். நீளமானது—10. அட்ரோபர்பூரியஸ்.

மஞ்சரி 6 அங்; நீளமானது—11. ஸ்பீசியோஸஸ்

1. போகோஸ்டெமான் பானிகுலேட்டஸ் (Pogostemon paniculatus Benth; F.B.I. iv. *631*; Gamble *792*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 3000அடியில் வளர்கின்றது.

4 அடி உயரம் வளரும் செடி. மலர் சிறியவை, வெள்ளை நிறமானவை.

2. போகோஸ்டெமான் ஹைனியானஸ் (Pogostemon Heyneanus Benth; Wt.Ic t. *1440*; P. Patchouli Hook f.: in F.B.I. iv. *653*. not Pelletier; Gamble *792*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரியிலும் வளர்கின்றது.

மலர் மிக்க சிறுசெடி, சிறிய மலர்கள் கொத்தாயிருக்கும்.

3. போகோஸ்டெமான் பர்பூரஸ்சென்ஸ் (Pogostemon purpurescens Dalz; F.B.I iv. *632*; Gamble *792*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

நேரான சிறு செடி; மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும். கீழ் உதடு வெள்ளையாயிருக்கும்.

4. போகோஸ்டெமான் கார்ட்னேரி (Pogostemon Gardneri Hook f; F.B.I. iv. *632*; Gamble *792*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை; நீலகிரி மலைகளில் 5000 அடியில் வளர்கின்றது.

தண்டு சிவப்பு நிறமான சிறுசெடி.

5. போகோஸ்டெமான் பூபெஸ்சென்ஸ் (Pogostemon pubescens Benth; P. parviflorus Benth; F. B. I. iv. *632*; in part Gamble *792*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரிமலை, ஆனை மலைகள் மற்றும் கொல்லி மலைகளில் 3000-5000 அடியில் வளர்கின்றது.

தடித்த சிறுசெடி, மலர்களின் மேல்உதடு வெள்ளை நிறமாயும், கருஞ்சிவப்புப் புள்ளியுடனும், கீழ்உதடு வெள்ளை நிறமாயும் மகரந்தக்கம்பிகள் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

6. போகோஸ்டெமான் பலூடோஸிஸ் (Pogostemon paludosas) Benth; F.B.I. iv. *635*; Gamble *793*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகள், நீலகிரிமலைகளில் வளர்கின்றது.

தண்டுகள் ஏறக்குறைய கருப்பு நிறமாயிருக்கும்; இலைகள் உலர்ந்தால் கருப்பு நிறமாய் மாறிவிடும்.

7. போகோஸ்டெமான் வைட்டியை (Pogostemon wightti Benth; F. B. I. lv. *635*; P. hirsutus Wt. Ic. t. *1442*; Gamble *793*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, பழநி, ஆனைமலைகளில் 7000 அடியில் ஈரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

2 அடி உயரம் வளரும், சிவப்புக் கிளைகள் கொண்டது; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், மகரந்தத்தாள்கள் கருஞ்சிவப்பு உரோமங்கள் கொண்டும் காணப்படும்.

8. போகோஸ்டெமான் நீலகிரிகஸ் (Pogostemon nilagiricus Gamble n. comb; P. rotundus Wt. Ic. t. *1441*; Spic. Neilgl. t. *197*; not of Benth; Gamble *793*.)

நீலகிரிமலை உதகமண்டலத்தில் வளர்கின்றது.

9. போகோஸ்டெமான் மொல்லிஸ் (Pogostemon mollis Benth; F.B. I. iv. *635*; Gamble *793*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் 6000

அடியிலும் மற்றும், பழநிமலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் சேர்வராயன் மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

10. போகோஸ்டெமான் அட்ரோபர்பூரியஸ் (Pogostemon atro-purpureus Benth ; F.B.I. iv. *636* ; Gamble *793*).

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

11. போகோஸ்டெமான் ஸ்பீசியோஸஸ் (Pogostemon speciosus Benth ; F.B.I. iv. *637* ; Wt. Ic. t. *1443* ; Gamble *793*).

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 6000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

3 அடி உயரம் வளரும் குறுஞ்செடி ; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

10. டைஸோஃபில்லா
(Dysophylla Blume)

சிறு செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றிலோ அமைந்தவை. மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது பல சைம்களால் ஆகிய ரெசீம்கள். மலர்கள் நுணுக்கமானவை ; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறுசிதல்களும் சிறியவை. புல்லிகள் முட்டை அல்லது மணிவடிவமானவை, சமமான 5 மடல் கொண்டவை. அல்லிகள் மிகச் சிறியவை ; சமமான 4 மடல்களாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, வெளியேறியவை; நேராகவோ அல்லது சற்றே வளைந்தோ இருக்கும் ; மகரந்தக்கம்பிகள் நீண்ட உரோமம் (bearded) கொண்டவை ; மகரந்தப்பைகளின் அறைகள் சுருண்டிருக்கும். வட்டத்தட்டு சமமானது. சூற்பை 4 பிரிவானது ; சூல்தண்டு மென்மையானது, சூல்முடி 2 பிளவானது. கனி முட்டை அல்லது நீள்வட்ட 4 சிறு உலர் கனிகள்.

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை:—

தண்டும் இலைகளும் நீண்ட மென்மையான உரோமங்களினால் மூடப்பட்டவை—1. ஆரிகுலேரியா

தண்டும் இலைகளும், பட்டுபோன்ற வெள்ளை உரோமங்களினால் மூடப்பட்டவை:—

கதிர்கள் 1·5—4 அங். நீளமானவை—

2. மையோசூராய்டெஸ்

கதிர்கள் 2 அங். நீளமானவை—3. ருகோஸா

இலைகள் வட்டச்சுற்றில் அமைந்தவை: –

நேரான தாவரம் :—

ரெசீம்கள் 6 அங். நீளமானவை—4. க்வாட்ரிஃபோலியா

1. டைஸோஃபில்லா ஆரிகுலேரியா (Dysophylla auricularia Blume; F.B.I. iv; *638*; Wt. Ic. t. *1445*. Gamble *794*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும், பழநி மலைகளிலும், கொல்லி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

வெளிறிய அரக்கு நிறம் கொண்ட மலர்களுள்ளவை.

2. டைஸோஃபில்லா மையோஸுராய்டெஸ் (Dysophylla myosuroides Benth; F.B.I. iv. *638*; Gamble *795*.)

செங்கல்பட்டில் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் சிவப்பு நிறமானவை,

3. டைஸோஃபில்லா ருகோஸா (Dysophylla rugosa Hook f; F.B.I. iv. *638*; Gamble *795*.)

திருநெல்வேலி, பாளையங்கோட்டையில் காணப்படுகின்றது.

4. டைஸோஃபில்லா க்வாட்ரிஃபோலியா (Dysophylla quadrifolia Benth; F.B.I. iv. *639*; Gamble *795*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

11. மைக்ரோமெரியா

(Micromeria Benth)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் வழக்கமாகச் சிறியவை; முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள், சில நேரங்களில் பானிக்கிளினுல் ஆகிய ரெசீம்களாக இருப்பதுண்டு. மலர்கள் சிறியவை, இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும், பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை. புல்லிகள் 10—13 நரம்புகளுடன் 5 மடலாகவோ அல்லது 2 உதடாகவோ காணப்படும்; அல்லிகள் 2 உதடானவை, குழல் நேராயிருக்கும், மடல்கள் 3 கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை; கீழ்ஜதை நீளமாயும் உள் வளைந்தும் இருக்கும். வட்டத் தட்டு கிண்ண வடிவமானது. சூற்பை 4 பிரிவானது, சூல்தண்டு மென்மையானது, சூல்முடி 2 மடலானது. கனி முட்டை வடிவ 4 சிறு உலர்கனி.

தண்டுகள் குட்டையானவை:—

இலைகள் சிறியவை; ஏறக்குறைய காம்பற்றவை—
1. பைஃப்ளோரா

தண்டுகள் நீளமானவை:—

இலைகள் குறுகிய காம்புடனிருக்கும்—2. கேபிடெல்லேடா

1, மைக்ரோமெரியா பைஃப்ளோரா (Micromeria biflora Benth; F.B.I. iv. *650*; Wt. Ic. t. *1446*; Gamble *796*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 6000 அடியில் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

மணமுள்ள சிறுசெடி, தடித்த வேர்க்கட்டை கொண்டது. மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

2. மைக்ரோமெரியா கேபிடெல்லேடா (Micromeria capitellata Benth; F.B.I. iv. *649*; Gamble *796*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலைகளில் 5000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

மிக்க மணமுள்ள சிறுசெடி; நீண்ட மென்மையான தண்டுகள் கொண்டும், சிறிய கருஞ்சிவப்பு மலர்கள் கொண்டுமிருக்கும்.

12. கலாமிந்தா
(Calamintha Moench)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை; வட்டச்சுற்றுக இலைக்கோணங்களில் காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை. புல்லிகள் வரியுடன் 2 உதடாகக் காணப்படும்; மேல் உதடு 3 மடல் கொண்டும், கீழ் உதடு 2 மடல் கொண்டுமிருக்கும். அல்லிகள் 2 உதடானவை; குழல் நேராகவும், தொண்டை உரோமங் கொண்டதாகவும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வு கொண்டவை; கீழ்ஜதை நீளமாயிருக்கும்; சூற்பை 4 அறை கொண்டது, சூல்தண்டு மென்மையானது, 2 பிளவானது; சூல்முடிகள் சமமாகவோ அல்லது ஒன்று நீளமுடையதாகவோ இருக்கும். கனி 4 நுணுக்கமான சிறு உலர்கனிகள்.

மென்மையான நுனிநிமிர் சிறுசெடி; மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை—1. அம்ப்ரோஸா

1. கலாமிந்தா அம்ப்ரோஸா (Calamintha umbrosa Benth; F.B.I. iv, *650*; Mebisa umbrosa Bieb; Wt. Ic. t, *1447*; Gamble *797*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை; வெள்ளை நிறத்திலும் இருப்பதுண்டு.

13. அனிஸோமெலெஸ்
(Anisomeles R. Br.)

நேரான. கிளைகளுள்ள, சுரசுரப்பான சிறு செடிகள். பல நேரங்களில் மிகுந்த மணமுடையதாக இருக்கும்; தண்டுகள் வழக்கமாக 4 பட்டையானவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரிகள் கதிர்கள், சைம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் சிறியவை, இலைக்கோணங்களில் வட்டச் சுற்றுக அமைந்திருக்கும்; பூவடிச்சிதல்கள் ஒவ்வொரு மலருக்கும் 2 காணப்படும். புல்லிகள் முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது குழலாகவோ இருக்கும், நேரானது. சமமான 5 மடல்கள் கொண்டது. அல்லிகள் 2 உதடானவை; குழல் குட்டையானது, கீழ் உதடு 3 மடல்கொண்டு அகலமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, வெளியேறியவை, ஏற்றத்தாழ்வானவை. கீழ் ஜதைநீளமானது, மகரந்தப்பைகளில் மேல் ஜதை 2 அறை கொண்டது, கீழ் ஜதை 1 அறை கொண்டது. வட்டத் தட்டு சமமானது. சூற்பை 4 பிரிவானது, சூல்தண்டு மென்மையானது, 2 பிளவானது, சூல் தண்டு மடல்கள் சமமாயிருக்கும். கனி 4 சிறு உலர்கனிகள்.

தண்டுகளும் கிளைகளும் தெளிவான 4 பட்டையானவை;

இலைகள் அரைவட்ட கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை; 3 அங். நீளமும், 1.5 அங். அகலமும் கொண்டவை—
1. ஹைனியானு

இலைகள் அரைவட்ட வெட்டுப் பற்கள் கொண்டவை; 6 அங். நீளமும், 3 அங். அகலமும் உள்ளவை—2. இண்டிகா

தண்டுகளும் கிளைகளும் தெளிவற்ற 4 பட்டையானவை:—

இலைகள் தடிப்பாயும் ஈட்டிவடிவாயும், அரைவட்ட கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டதாயும் 5 அங். நீளமுள்ளதாயும் 2 அங். அகலமுள்ளதாயும் இருக்கும்—3. மலபாரிகா

1. அனிஸோமெலெஸ் ஹெனியானா (Anisomeles Heyneana Benth; F.B.I. lv. 672; Gamble 797.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

அல்லிகள் வெள்ளை அல்லது பச்சை நிறமானவை.



படம் 74. இரட்டைப்பேய்மருட்டி
அனிஸோமெலஸ் மலபாரிகா.—லேபியேடே
(Anisomeles malabarica Br.—Labiatae)

2. அனிஸோமெலெஸ் இண்டிகா (Anisomeles indica O. Kze; A. ovata R. Br. F, B. I. iv. 672; Wt. Ic. t. 865; Gamble 795,)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது,

அல்லிகள் வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

3. அனிஸோமெலெஸ் மலபாரிகா (Anisomeles malabarica R. Br; F.B.I. iv. *673*; Wt. Ic. t. *864*; Gamble *797*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், பாளையங்கோட்டையிலும் (KKR) வளர்கின்றது.

6 அடி உயரம் வளரும் செடி. வெள்ளை உரோமம்கொண்டது; வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு மலர் கொண்டது. மருந்திற்குப் பயன் படுகிறது.

இதனைப் பேய்மிரட்டி என்றழைப்பார்கள். (படம் 74.)

14. ஸ்கூடெல்லேரியா
(Scutellaria Linn)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. பூவுறைகள் பூவடிச் சிதல்கள் போலிருக்கும். மஞ்சரி பல வகையானது. மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் மணிவடிவமானவை; 2 உதடு கொண்டிருக்கும், உதடுகள் கனியில் மூடியிருக்கும்; பின்னர் மேல் 2 தடு உதிர்ந்துவிடும். அல்லிகள் 2 உதடானவை, குழல் வளை வானது, தொண்டைப் பகுதியில் விரிந்திருக்கும்; கீழ் உதடு 3 மடல் கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 4, ஏற்றத்தாழ்வுகொண் டவை; கீழ் ஜதை யாவற்றினும் நீளமாயிருக்கும்; மகரந்தப் பைகளின் மேல் அறைகள் 2, கீழ் அறை 1 கொண்டது. வட்டத் தட்டு நீளமானது. சூற்பை 4 பிரிவானது, சாய்வானது; சூலகத் தாங்கி வளைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு மென்மையானது, சூல்முடி 2 பிளவானது; ஒன்று மிகவும் குட்டையாயிருக்கும். கனி 4 சிறு உலர்கனிகள்.

இலைகள் தண்டிலிருந்து தோன்றியவை:—

நேரான தாவரங்கள், உரோமங் கொண்டவை—

1. வைட்டியானு

நலிவான தாவரங்கள், உரோமமற்றவை:—

இலைகள் இதய வடிவானவை; சவ்வுபோன்றவை—

2. வையோலேசியா

இலைகள் தடிப்பானவை; சாய்சதுரமாக முக்கோணமா யிருக்கும்—3. கொலிப்ருக்கியானு

இலைகள் தண்டிலிருந்து தோன்றியவை; மேலே செல்லச்செல்ல சிறிதாயிருக்கும்—4. ரிவுலாரிஸ்

1. ஸ்கூடெல்லேரியா வைட்டியானு (Scutellaria wightiana Benth; S. violacea Heyne var. hispidior Benth; F.B.I. iv. *668*; Wt. Ic. t. *1449*; Gamble *798*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை அல்லது ரோஜா நிறமாயிருக்கும்.

2. ஸ்கூடெல்லேரியா வையோலேசியா (Scutellaria violacea Heyne; F.B.I. iv. *668*; in part; Bot My. t. *8320*; Gamble *798*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை; நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 7000 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது,

மலர்கள் நீலநிறமானவை; வெள்ளைப் புள்ளிகளுடனிருக்கும்.

3. ஸ்கூடெல்லேரியா கொலிப்ருக்கியானு (Scutellaria colebrookiana Benth; S. violacea var. Colobrookiana Hook f., F.B.I. iv. *668*; Gamble *799*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, பழநிமலை. நீலகிரிமலைகளில் வளர்கின்றது.

4. ஸ்கூடெல்லேரியா ரிவுலேரிஸ் (Scutellaria rivularis Benth; F.B.I. iv. *670*; Wt. Ic. t. *1450*; Gamble *799*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, பழநி மலைகளில் வளர்கின்றது, மலர்கள் அரக்கு நிறமானவை.

15. லூகாஸ்

(Leucas R. Br.

சிறு செடிகள், குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை, அல்லது குறுஞ் செடிகள். எப்பொழுதும் உரோமங்களுடனிருக்கும்; கிளைகள் வழக்கமாக 4 கோணமுடையதாயிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது வட்டச் சுற்றிலோ அமைந்தவை. மஞ்சரி வெர்ட்சிலாஸ்டர். மலர்கள் வழக்கமாக வெள்ளை நிறமானவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது அரிதாக உச்சியிலோ அமைந் திருக்கும். புல்லிகள் குழலானவை, 10 வரிகொண்டிருக்கும். வாய்நேராகவோ அல்லது சாய்வாகவோகாணப்படும். அல்லிகள் 2 உதடானவை; குழல் உள்ளடங்கியது, வழக்கமாகவெள்ளை நிறமானவை; பல நேரங்களில் செறிந்த உரோமங்களுடன்

களுடன் காணப்படும்; கீழ் உதடு 3 மடல்கொண்டும், விரிந்தும், நடுமடல் அகலமாக இருக்கவும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரமானவை; கீழ் ஜதை நீளமாயிருக்கும். வட்டத்தட்டு முழுமையாகவோ, மடலாகவோ இருக்கும், சமமானவை; சில நேரங்களில் முன்பக்கம் சுரப்பி கொண்டிருக்கும். சூற்பை 4 பிரிவானது, சூல்தண்டு சீரானது. கனி முட்டை வடிவ, முப்பட்டையான, மழுங்கிய 4 உலர் சிறுகனிகள்.

புல்லிமடலின் வாய் சாய்வானது:—

நீண்ட பக்கம் முன்பக்கமாக இருக்கும்—**1.** அர்டிசிஃபோலியா

நீண்ட பக்கம் பின்பக்கமானது:—

புல்லிக்குழல் இடையில் வளைந்திருக்கும்:—

புல்லிக்குழல் S வடிவமாக வளைந்தது—**2.** மார்டைனிசென்ஸிஸ்

புல்லிக்குழல் நேரானது.

வாய் மிகவும் சாய்வானது; மேல் பல் மிக நீளமாயிருக்கும்:-

பூவடிச் சிதல்கள் நேர்த்தியான உரோமங்கொண்டவை —**3.** லைனிஃபோலியா

பூவடிச் சிதல்கள் நீண்ட சிலியாக்கள் கொண்டவை:—

புல்லிக்குழல் சீரானது:—

இலைகள் 2·5 அங். நீளமானது, 0·25 அங். அகலமானது—**4.** வைட்டியானு

இலைகள் 4 அங். நீளமாயும் 0·75 அங். அகலமாயுமிருக்கும்—**5.** ஜைலானிகா

புல்லிக்குழல் உரோமமற்றது, சவ்வுபோன்றது. —**6.** ஆஸ்பெரா

வாய் சற்றே சாய்வானது; பற்கள் சமமற்றவை:—

மலர் அடுக்குகள் (Whorls) மிகப்பெரியவை;

1—2 அங். விட்டத்திலிருக்கும்—**7.** செஃபலோடெஸ்

மலர் அடுக்குகள் சிறியவை; 1 அங். விட்டத்திற்கும் சிறியவை:—

புல்லிப் பற்கள் 0·1 அங். நீளமானவை—**8.** ஸ்ட்ரிக்டா

புல்லிப் பற்கள் 0·025 அங். நீளமானவை— **9.** டிஃப்யூஸா

புல்லிகளின் வாய் நேரானது :—

புல்லிப்பற்கள் நேரானவை :—

மலர் அடுக்கு (Whorls) 1—4 மலர் கொண்டது :—

புல்லிகள் சிலியாக்களற்றவை—10. நெபெடிஃபோலியா

புல்லிகள் சிலியாக்கள் கொண்டவை—

11. பைஃப்ளோரா

மலர் அடுக்கு 6—பல மலர்கள் கொண்டது :—

உரோமங்கள் நேரானவை—12. லேனேடா

உரோமங்கள் பின்வளைந்தவை :—

புல்லிப்பற்கள் 0·1 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை :—

புல்லிக்குழல் மணிவடிவமானது :—

இலைகள் தடிப்பானவை—13. மான்டேனு

இலைகள் மெல்லியவை—14. மொல்லிஸ்ஸிமா

புல்லிப்பற்கள் புனல் வடிவானவை—

15. சைனென்ஸிஸ்

புல்லிப்பற்கள் 0·1 அங். நீளத்திற்கும் அதிகமானவை :—

பூவடிச் சிதல் 0·25 அங். நீளமானது—

16. ஆங்குலாரிஸ்

பூவடிச் சிதல்கள் 0·4 அங். நீளமானவை—

17. பூபெஸ்சென்ஸ்

பூவடிச் சிதல்கள் 0·5 அங். நீளமானவை—

18. மர்ருபியாய்டெஸ்

புல்லிப்பற்கள் நேரானவை; நட்சத்திர உரோமங் கொண்டவை :—

இலைகள் முழுமையானவை :—

இலைகள் 1—1·5 அங். நீளமானவை :—

கிளைகள் மங்கிய நிறமுடையவை :—

இலைகள் 0·5—1 அங். நீளமானவை :—

மஞ்சரி 6—10 அங். நீளமானது—

18. ஸஃப்ருடிகோஸா

மஞ்சரி 1—2 அங். நீளமானது—

19. டெர்னிஃபோலியா

இலைகள் 1—2 அங். நீளமானவை—
20. ஹெலியாந்தெமிஃபோலியா

கிளைகள் பச்சை சாம்பல் நிறமாயிருக்கும்—
21. ரோஸ்மாரினிஃபோலியா

இலைகள் 4 அங். வரை நீளமுள்ளவை—
22. லேன்சியிஃபோலியா

இலைகள் கூர்நுனிப்பற்களோ அல்லது அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களோ கொண்டவை :

அல்லியின் மேல் உதடு அடர்ந்த உரோமம் (bearded) கொண்டிருப்பவை :—

இலைகள் ஈட்டி வடிவமானவை—23. வெஸ்டிடா

இலைகள் சவ்வு போன்றவை—24. சிலியேட்டா

அல்லியின் மேல் உதடு அடர்ந்த வெள்ளை உரோமம் கொண்டது :—

இலைகள் தடிப்பானவை; 3—5 அங். நீளமானவை—
25. லேமியிஃபோலியா

இலைகள் குறுகலானவை; 1 அங். அகலத்திற்கும் குறைவானவை :—

இலைகள் 1—3 அங். நீளமானவை—26. ஹிர்டா

இலைகள் 4 அங். நீளமானவை; உரோமமுள்ளவை—
27. எரியோஸ்டோமா

இலைகள் 4 அங். நீளமானவை; உரோமமற்றவை—
28. ஸ்டெல்லிஜெரா

இலைகள் சிறியவை; முட்டை வடிவானவை—
29. ப்ராஸ்ட்ரேடா

1. லூகாஸ் அர்டிசிஃபோலியா (Leucas articifolia R. Br; F. B. I. iv. *680*; Wt. Ic. t. *1451*; Gamble *803*.)

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்திலும், கரிசல் மண்ணிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

வெள்ளை மலர்கள் கொண்டவை; சிறு கனிகள் முப்பட்டையாயிருக்கும்.

2. லூகாஸ் மார்டினிசென்ஸிஸ் (Leucas martinicensis R.Br. F. B. I. iv. *688*; Gamble *803*.)

சேலம், கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

தண்டுகள் மூலைகளுடனிருக்கும், மலர்கள் வெண்மையானவை.

3. லூகாஸ் வைட்டியானு (Leucas wightiana Benth; F. B. I. iv. *690*; Gamble *803*.)

கன்னியாகுமரியில் வளர்கின்றது.

4. லூகாஸ் ஜைலானிகா(Leucas zeylanica R.Br; F.B.I. iv. *689*; Wt. Ill. t. *176*; Gamble *803*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, பழநிமலை, நீலகிரி மலை, மற்றும் சேர்வராயன் மலைகளில் வளர்கின்றது.

5. லூகாஸ் ஆஸ்பெரா (Leucas aspera F.B.I. iv. *690*; Gamble *803*.)



படம் 75. தும்பை
லூகாஸ் ஆஸ்பெரா—லேபியேடே
(Leucas aspera spreng—Labiatae)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது. இதனைத் தும்பை அல்லது காசித்தும்பை என்றழைப்பார்கள். (படம் 75.)

6. லூகாஸ் செ:.பலோடெஸ் (Leucas cephalotes sprong; F.B.I. iv. *689*; Wt. Ic. t. *337*; Gamble *804*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. பயிரிடப்படும் தோட்டங்களில் இது ஒரு களையாக வளர்கின்றது.

7. லூகாஸ் ஸ்ட்ரிக்டா (Leucas stricta Benth; F.B.I. iv. *608*; Gamble *804*.)

சேலம் மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

8. லூகாஸ் டிஃப்யூஸா (Leucas diffusa Benth; F.B.I. iv. *681*; Gamble *804*.)

9. லூகாஸ் லேனேடா (Leucas lanata Benth; F.B.I. iv. *681*; Gamble *804*.)

நீலகிரி மலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

10. லூகாஸ் மான்டேனு (Leucas montana Spreng; F. B. I. iv. *682*; Gamble *804*.)

காம்பாக்கம் (செங்கல்பட்டு), நீலகிரி போன்ற இடங்களில் வளர்கின்றது.

11. லூகாஸ் மொால்லிஸ்ஸிமா (Leucas mollissima Wall; F.B.I. iv. *682*; Gamble *805*.)

தமிழ்நாட்டின் உட்பகுதியில் காணப்படுகின்றது.

12. லூகாஸ் சைனென்ஸிஸ் (Leucas Chinensis R. Br; F. B. I. iv. *681*; Gamble *805*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 3000-4000 அடியில் வளர்கின்றது.

13. லூகாஸ் ஆங்குலாரிஸ் (Leucas angularis Benth; F.B.I. iv. *684*; L. marru bioides Var. pulneyensis Hook. f; F.B.I. iv. *684*; Gamble *805*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, பழநிமலை, நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

14. லூகாஸ் பூபெஸ்சென்ஸ் (Leucas pubescens Benth; F.B.I. iv. *684*; Gamble *805*.)

நீலகிரியில் 5000 அடியில் வளர்கின்றது.

இலைகள் வட்டமாகவும் அகலமாகவும் இருக்கும்; அரைவட்ட வெட்டுப் பற்கள் கொண்டவை.

15. லூகாஸ் மர்ரூபியாய்டெஸ் (Leucas marrubioides Desf; F. B. I. iv. *683*; Gamble *805*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலை, பழநி மலைகளில் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

நீண்ட இடைக்கணுக்கள் கொண்ட தடித்த சிறு செடிகள்.

16. லூகாஸ் ஸஃப்ருட்டிகோஸா (Leucas suffruticosa Benth; F.B.I. iv. *685*; Wt. Ic t. *1459*; Gamble *805*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரிமலைகளில் 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

17. லூகாஸ் டெர்னிஃபோலியா (Leucas ternifolia Desf. L. helianthemifolia Hook f; F.B.I iv. *685* in part; Gamble *805*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 6000 அடியில் வளர்கின்றது

பொன்னிற உரோமங்கள் கொண்ட செடி.

18. லூகாஸ் ஹெலியாந்தெமிஃபோலியா (Leucas helianthemifolia Desf; F.B.I. iv. *685*; in part; L. ternifolia Wt. Ic. t. *1453*; not of Desf; Gamble *805*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

19. லூகாஸ் ரோஸ்மாரினிஃபோலியா (Leucas rosemarinifolia Benth; F. B. I. iv. *685*; Wt. Ic. t. *1453*; Gamble *806*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் 6000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை; மிகவும் பட்டு போன்று அமைந்தவை.

20. லூகாஸ் லேன்சியிஃபோலியா (Leucas lanceaefolia Desf; F. B. I. iv. *685*; Wt. Ic. t *1452*; Gamble *806*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 6000 அடிக்குமேல் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி, 6—8 அடி உயரம் வளரும், புதர்போலிருக்கும்.

21. லூகாஸ் வெஸ்டிடா (Leucas vestita Benth; F.B.I. iv. *686*; Wt. Ic. t. *338*; Gamble *806*.)

பழநி மலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் தாழ்வான பகுதியில் வளர்கின்றது.

22. லூகாஸ் சிலியேட்டா (Leucas ciliata Benth; F.B.I.iv. *687*; Gamble *806*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

மஞ்சள்—பழுப்பு நிறமான உரோமங்கொண்டது.

23. லூகாஸ் லேமிஃபோலியா (Leucas lamifolia Desf; F.B.I. iv. *686*. Gamble *806*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் 6000 அடியில் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

24. லூகாஸ் ஹிர்டா (Leucas hirta spr; F. B. I. iv. *687*; Gamble *806*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

25. லூகாஸ் ப்ரோஸ்ட்ரேட்டா (Leucas prostrata Gamble n. comb; L. hirta spr. var. prostrata Hook f; F.B.I.iv. *687*; Gamble *807*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலை, ஆனைமலை, சேர்வராயன் மலைகளில் வளர்கின்றது.

தாழ்வான சிறுசெடி, பிசுபிசுப்பான உரோமங்கள் கொண்டது.

16. லியோனேட்டிஸ்

(Leonotis R. Br.)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், தண்டு 4 கோணங்களுடையதாகக் காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; பூவிலைகள் ஒரேமாதிரியாயிருக்கும், ஆனால் சிறியவை. மஞ்சரி வெர்டிசில்லாஸ்டர்: மலர்கள் பெரியவை; ஸ்கார்லெட் அல்லது மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் எண்ணற்றவை, மென்மையாயிருக்கும். புல்லிகள் 10 வரிகளுடனிருக்கும், குழல் போன்றவை; குழல் பல நேரங்களில் வளைந்திருக்கும், வாய் சாய்வாகவும் 8—10 பற்களுடனும் காணப்படும்; மேல் பற்கள் பெரியவை. அல்லிகள்

2 உதடு வடிவானவை, மேல் உதடு நீளமாயிருக்கும், உட் குழிந்தது; கீழ்உதடு 3 மடல் கொண்டது, நடுமடல் அகலமா யிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரமானவை, கீழ்ஜதை நீளமாயிருக்கும்; வட்டத்தட்டு சமமானது; சூற்பை 4 பிரிவானது; சூல்தண்டு சீரானது. மேல் மடல் மிகவும் குட்டை யானது. கனி நீள்சதுரமான 4 சிறு உலர் கனிகள்;

புல்லிகள் 1 அங். நீளமானவை :—

புல்லிக்குழல் வளைவானது—1. நெபெடீஃபோலியா

புல்லிகள் 0·5 — 0·75 அங். நீளமானவை.

புல்லிக் குழல் நேரானது—2. லியோநூரஸ்

1. லியோனேட்டிஸ் நெபெடீஃபோலியா (Leonotes nepetaefolia R. Br; F. B. I. iv. *691*; Wt. Ic. t. *867*; Gamble *807*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும், சாலையோரங்களிலும் தரிசு நிலங் களிலும் வளர்கின்றது.

6 அடி உயரம் வளரும் செடி. ஆரஞ்சு - ஸ்கார்லெட் மலர் களைக் கொண்டது.

2. லியோனேட்டிஸ் லியோநூரஸ் (Leonotis leonurus R. Br; Gamble *807*.)

தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

மிக நீளமான ஆரஞ்சு—ஸ்கார்லெட் இதழ்களைக் கொண்டது. மலர்களும் மிகவும் அழகாக இருக்கும்.

17. ஸால்வியா
(Salvia Linn.)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ் செடிகள். பல வகையான வளர் இயல்பு கொண்டவை. இலைகள் பல வகை அமைப்புடையவை. மஞ்சரி ரெசிமோஸ் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை அல்லது பெரியவை, பல நேரங்களில் பகட்டாயிருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை அல்லது பெரியவை, பல நேரங்களில் வண்ண முடை யனவாயிருக்கும். புல்லிகள் குழலானவை அல்லது மணிவடிவ மானவை. 2 உதடுகொண்டிருக்கும்; மேல்உதடு முழுமையாகவோ அல்லது 3 மடலாகவோ இருக்கும், கீழ்உதடு 2 பிளவுகொண்டது. அல்லிகள் 2 உதடானவை; மேல் உதடு நேராகவும் முழுமையாக வும் இருக்கும், கீழ் உதடு 3 மடலாக இருக்கும். மகரந்தத்

தாள்கள் 2. மேல் உதடு மலட்டு மகரந்தத்தாள்களால் ஆனது; மகரந்தக்கம்பிகள் குட்டையானவை. வட்டத்தட்டு முன்பக்கம் பெரியதாயிருக்கும். சூற்பை 4 பிரிவானது; சூல்தண்டு குட்டையாயும் இரு பிளவாயும்இருக்கும் கனி முட்டை வடிவ முக்கோணமான 4 சிறு உலர்கனி.

நேரான, உரோமங்களுள்ள, சிறு செடி; இலைகள் காம்புடையவை, நீள் சதுர—ஈட்டி வடிவ, அல்லது கரண்டி வடிவ, அரை வட்ட வெட்டுப்பற்கள் கொண்டவை—1. ப்ளிபெய்யா

1. ஸால்வியா ப்ளிபெய்யா (Salvia plebeia R. Br; F. B. I. iv. 655; Gamble 808.)

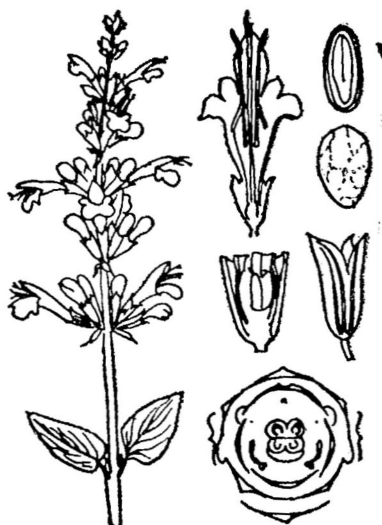
எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மிகச் சிறியவை, வெள்ளை அல்லது அரக்கு நிறமாயிருக்கும்.

2. ஸால்வியாஅஃப்பிசினலிஸ் (Salvia officinalis Linn; Gamble 808.)

எல்லாத் தோட்டங்களிலும் அழகிற்காக வளர்க்கப்படுகின்றது.

மலர்கள் பகட்டாயிருக்கும்.



படம் 76.
ஸால்வியா காக்சினியா—லேபியேடே
(Salvia Coccinea—Labiatae)

3. ஸால்வியா காக்சினியா (Salvia coccinea—படம் 76.)

18. கோம்ஃபோஸ்டெம்மா
(Gomphostemma Wall.)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை, நட்சத்திர வடிவ உரோமங்கள் கொண்டவை; வேர்கள் பல நேரங்களில் கிழங்குகளைக் கொண்டிருக்கும் இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; பெரியவை; முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ அல்லது அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் பெரியவை; வழக்கமாக மஞ்சள் நிறமானவை;

இலைக்கோணங்களில் அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; பூவடிச்சிதல்கள் பல உண்டு, வழக்கமாக மெலிந்தவை. புல்லிகள் மணி வடிவமானவை; சமமான 5 மடல்கள் கொண்டவை; 10 வரிகளுடனிருக்கும். அல்லிகள் 2 உதடானவை; குழல் மென்மையானது; தொண்டை ஏறக்குறைய விரிந்திருக்கும்; மேல் உதடு தொப்பிபோல காணப்படும்; கீழ் உதடு அகலமாயும் 3 மடலாயும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரண்டு உயரங்களில் அமைந்தவை; கீழ் ஜதை நீளமாயிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறைகள் கொண்டவை; அறைகள் இணையானவை. வட்டத்தட்டு ஒரே சீரானது. அல்லது சற்றே வீங்கியது. சூற்பை 4 பிரிவானது. சூல் தண்டு மென்மையாயும் 2 பிளவாயும் இருக்கும். கனி 4 சிறு உலர் கனிகள்.

மலர்கள் உச்சிக் கதிரில் அமைந்தவை :—

இலைகள் 9 அங். நீளமும் 5 அங். அகலமும் கொண்டவை—
1. ஹைனியானம்

மலர்கள் இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை :—

இலைகள் 6 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—
2. எரியோகார்பான்

1. கோம்ஃபோஸ்டெம்மா ஹைனியானம் (Gomphostemma heyneanum Wall; Wt. Ic. t. *1456*; Gamble *808*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள், ஆனை மலைகள் மற்றும் திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

உயரமான குறுஞ்செடி, மலர்கள் நீலநிறமாயும் கருஞ் சிவப்பு சாயலுடனும் காணப்படும்.

2. கோம்ஃபோஸ்டெம்மா எரியோகார்பான் (Gomphostemma eriocarpon Benth; F.B.I. iv. *698*; Gamble *809*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, ஆனை மலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை; சிறு கனிகள் உரோமங்களுடன் இருக்கும்.

19. ட்யூக்ரியம்
(Teucrium Linn.)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ் செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையாகவோ, கூர் நுனிப்பற்கள் கொண்டோ அல்லது மடலாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி தலை

மஞ்சரி, கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் வழக்கமாகச் சிறியவை; ஒவ்வொரு அடுக்கிலும் 2—6 காணப்படும்; இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை. புல்லிகள் 2 உதடானவை, 10 வரிகள் கொண்டவை; மேல் மட்டமான 5 பற்கள் மிகப் பெரியவை. அல்லிக்குழல் 1 உதடு கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரமானவை; வெளியேறியவை; கீழ் ஜதை நீளமானது. மகரந்தப்பைகள் சிறுநீரக வடிவமானவை; அறைகள் குட்டையானவை. வட்டத்தட்டு சமமானது. சூற்பை 4 மடலானது, சூல்தண்டு இரு பிளவானது; மடல்கள் சற்றே சமமானவை. கனி நீள்வட்ட 4 சிறு உலர்கனி.

மஞ்சரி அடர்ந்த உரோமங் கொண்டவை :—

இலைகள் மெல்லியவை; 3 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—1. டொமென்டோஸம்

இலைகள் தடிப்பானவை; 1·5 அங். நீளமும் 1 அங். அகலமும் கொண்டவை—2. வைட்டியை

மஞ்சரி ஒருசில சுரப்பு உரோமங்கள் கொண்டவை:—

இலைகள் மெல்லியவை, 2 அங். நீளமும் 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை—3. ப்ளெக்ட்ரெந்தாய்டெஸ்

1. ட்யூக்ரியம் டொமென்டோஸம் (Teucrium tomentosum Heyne; F.B.I. iv. *700*; Gamble *809*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள், பழநி மலைகள், நீலகிரி மலைகள் மற்றும் திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது; தவிரவும் கொல்லி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

எண்ணற்ற மலர்கள் கொண்ட சிறுசெடி, 3 அடி உயரமே வளரும். மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை.

2. ட்யூக்ரியம் வைட்டியை (Teucrium wightii; Hook f; F.B.I. iv. *701*; T. tomentosum Wt. Ic. t. *1458*. not of Heyne, Gamble *810*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி மலைகளில் 7000—8000 அடியில் வளர்கின்றது,

மலர்கள் வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

3. ட்யூக்ரியம் ப்ளெக்ட்ராந்தாய்டெஸ் (Teucrium plectranthoides Gamble in Kew Bull. *1924*; ined Gamble *810*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர் சற்றுப் பெரியவை.

20. அஜுகா
(Ajuga Linn.)

சிறுசெடிகள், பல நேரங்களில் நுனி நிமிர்ந்து காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; வழக்கமாகக் கரடுமுரடான பற்கள் கொண்டதாயிருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் காம்பற்றவை, 2 அல்லது பல மலர்கள் கொண்ட அடுக்காய் அமைந்திருக்கும்; அவை இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும் புல்லிகள் 5 மடலானவை, மடல்கள் சற்றே சமமானவை. அல்லிகள் 2 உதடானவை, குழல் நேராகவோ, விரிந்தோ, வளைந்தோ காணப்படும். மேல் உதடு குட்டையானது; இருபிளவானது; கீழ்உதடு விரிந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, இரு உயரமானவை. கீழ் ஜதை நீளமாயிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை. வட்டத்தட்டு சீராகவோ அல்லது பின்புறம் வீங்கியோ இருக்கும். சூற்பை 4 மடலானது; சூல்தண்டு மென்மையானது, 2 பிளவானது; சூல்முடி மடல்கள் சமமானவை. கனி நீள்வட்ட 4 சிறு உலர்கனிகள்.

சிறு செடிகள், மலர்கள் நீலநிறமானவை; இலைகள் 4 அங். நீளமும், 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—1. மேக்ரோஸ்பெர்மா

1. அஜுகா மேக்ரோஸ்பெர்மா (Ajuga macrosperma Wall; F. B. I. iv. *704*; Gamble *810*.)

சென்னைக்கு அருகில் காணப்படுகின்றது.

சிறு செடிகள், மலர்கள் நீலநிறமானவை.

2. துணை வகுப்பு: மானேக்ளமிடியே

(Sub Class : Monochlamydeae)

மலர்கள் ஒரே அடுக்குள்ள பூவுறை (பூவிதழ்கள்) கொண்டவை. அவை பொதுவாகப் புல்லி இதழ்கள் போன்றிருக்கும். இதனுள் இருக்கும் தொகுப்புகள் துறைகளாக (order or cohort) வகைப்படுத்தப்படாமல் நேரடியாகவே குடும்பங்களாக வகைப் படுத்தப்பட்டுள்ளன.

தொகுப்பு : கர்வெம்ப்ரியே

(Series : Curvembryeae)

நிலத் தாவரங்கள், இருபால் மலர்கள் கொண்டவை. மகரந்தத்தாள்கள் பூவிதழ் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாயிருக்கும், ஒற்றை சூல்கள் கொண்டவை; கரு வளைந்திருக்கும்; முளை சூழ்தசை மாவுபோன்றது.

குடும்பம் : அமராந்தேசியே

(Family : Amarantaceae)

சிறுசெடிகள்; அரிதாகக் குறுஞ்செடிகளாயிருக்கும்; நேராகவோ அல்லது சிறுகொடிகளாகவோ காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மாற்றடுக்கிலோ அமைந்தவை; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது பானிக்கிள்கள், கதிர்கள் சைம்கள் அல்லது கொத்து. மலர்கள் வழக்கமாக இருபாலானவை; அரிதாகப் பலபால் அல்லது ஒருபால் மலர் ஈரகமுடையதாகவோ காணப்படும்; சிறியவை, வழக்கமாக உச்சியிலும், இலைக்கோணங்களிலும் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் கண்ணுடி போன்றவை, பூவடிச் சிறுசிதல்கள் 2, தழும்புபோலிருக்கும். பூவுறை (perianth) உலர்ந்தது; புல்லிகள் போன்றது, நிலையானது, வழக்கமாக 5 காணப்படும், பிரிந்தது; பிரிவுகள் கண்ணுடி போன்ருே அல்லது தழும்பு போன்ருே காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 1—5 காணப்படும், பூவுறைக்கு எதிர்ப்புறம் அமைந்தவை; மகரந்தக் கம்பிகள்

பிரிந்தோ அல்லது அடிப்புறம் இணைந்தோ இருக்கும். இணைந்த பகுதி கண்ணாடி போன்றும், சூலக அடித்தளமமைந்ததாகவும் இருக்கும்; பல நேரங்களில் சவ்வுபோன்ற மலட்டு மகரந்தத் தாள்களுடன் மாறிமாறி அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் அடி ஒட்டியவை; 1 அல்லது 2 அறைகள் கொண்டிருக்கும். சூற்பை 1 அறை கொண்டது, முட்டை அல்லது நீள் வட்டவடிவமானது அல்லது உருண்டை வடிவாயிருக்கும்; 1 அல்லது அதற்கு அதிகமான சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு எளிமையானது; சூல்முடி சில நேரங்களில் தலைபோன்றிருக்கும்; சில நேரங்களில் 2—3 பிளவுகளாகவும் காணப்படும். கனி ஒரு சவ்வுபோன்ற யுட்ரிக்கிள் (utricle), அரிதாகச் சதைக் கனியாகவோ அல்லது கேப்ஸ்யூலாகவோ காணப்படும், ஒழுங்கற்று வெடிக்கும் அல்லது வட்டச் சுற்றாகப் பிளக்கும். விதை நேராகவோ அல்லது தலை கீழாகவோ காணப்படும், வட்டம், முட்டை அல்லது சிறுநீரக வடிவில் காணப்படும், அமுங்கியவை; புற உறை நொறுங்கக் கூடியது; உள்ளுறை இருப்பின் சவ்வுபோல் காணப்படும், கரு குதிரைக் குளம்பு வடிவமானது. அல்லது வளையம் போன்றிருக்கும், மாவுபோன்ற முளைசூழ் தசையினால் சூழப்பட்டிருக்கும்.

மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை :—

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை :—

விதைகள் பல கொண்டவை—**1. செலோஸியா**

ஒற்றை விதை கொண்டது :—

இருபால் மலர் கொண்டவை :—

மஞ்சரி தலைவடிவமானது—**2. அல்மானியா**

ஒருபால் மலர் கொண்டவை—**3. அமராந்தஸ்**

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை :—

மலர்கள் கொத்தாயிருக்கும்;—3 வளமானவை

மகரந்தத்தாள்கள் மலட்டு மகரந்தத்தாள்களுடன் கலந்திருக்கும்—**4. சையாதுலா**

மலட்டு மகரந்தத்தாள்களற்றவை—**5. புபாலியா**

மலர்கள் யாவும் வளமானவை :—

மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இல்லாதவை :—

பூவுறை கண்ணாடி போன்றவை; மகரந்தத்தாள் 1 அல்லது 2 கொண்டவை—**6. நோத்தோசீர்வா**

மகரந்தத்தாள்கள் மலட்டு மகரந்தத்தாள்களுடன் கலந்திருக்கும்; முட்கள் கொண்டவை—7. அச்சிராந்தஸ்

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை அல்லது கொத்தானவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் மலட்டு மகரந்தத்தாள்களுடன் கலந்திருக்கும்—8. ஏர்வா

மகரந்தப்பைகள் 1 அறை கொண்டவை :—

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை :—

மலர்கள் சிறிய கொத்துகளில் காணப்படும்—
9. ஆல்டெர்நாந்தெரா

1. செலோஸியா
(Celosia Linn.)

சிறுசெடிகள், வழக்கமாக ஒரு பருவத் தாவரமாயிருக்கும்; தண்டுகளின் அடிப்பகுதி சில நேரங்களில் மரக்கட்டை போலிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி கதிர்கள், இடைவிட்டுக் காணப்படும். மலர்கள் இருபாலானவை; உச்சியிலோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; வெள்ளை அல்லது வண்ணமுடையதாக இருக்கும்; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறுசிதல்களும் தழும்புபோன்று பளபளப்பானவை. பூவுறைமடல்கள் (perianth lobes) 5, புல்லிகள் போன்றிருக்கும், நீள் சதுர வடிவமானவை அல்லது ஈட்டி வடிவானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 5, மகரந்தக்கம்பிகள் மென்மையானவை, அடிப்புறம் சவ்வு போன்ற கிண்ணமாக இணைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறைகள் கொண்டவை. சூற்பை 1 அறை கொண்டது; 2 அல்லது அதிகமான சூல்கள் கொண்டவை; சூல்தண்டு இல்லாமலோ அல்லது குட்டையாகவோ அல்லது நீளமாகவோ காணப்படும்; சூல்முடி எளிமையானது. கனி யுட்ரிக்கிள் (utricle), வட்டச் சுற்றுக உடைகின்றது; தோல் போன்றோ அல்லது தக்கை (cork) போன்றோ காணப்படும். விதைகள் 2 அல்லது அதிகம்; கண்போன்றிருக்கும்; புற உறை நொறுங்கும் தன்மையானது; கறுப்பு நிறமாயும், பல நேரங்களில் பளபளப்பாயும் இருக்கும். கரு வளையம் போன்றது, மாவு போன்ற முளைசூழ்தசையினுள் இருக்கும்.

மலர்கள் அடர்த்தியான, கதிரில் அமைந்தவை:—

கதிர் 1—6 அங். நீளமாயிருக்கும்—1. ஆர்ஜென்டியா

மலர்கள் இடைவிட்ட கதிரில் அமைந்தவை:—

இலைகள் 3 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமுமானவை—
2. பல்செல்லா

இலைகள் 1·5 அங். நீளமாயும், 1 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—3. பாலிகோனுய்டெஸ்

1. செலோஸியா ஆர்ஜென்டியா (Celosia argentea Linn; F.B.I. iv. *714*; Wt. Ic. t. *1767*; Gamble *816*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. செலோஸியா பல்செல்லா (Celosia pulchella Mog; F.B.I. iv. *715*; Wt. Ic. t. *1768*; Gamble *816*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 3000—6000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

3. செலோஸியா பாலிகோனுய்டெஸ் (Celotia polygonoides Retz; F.B.I. iv. *715*; Gamble *817*.)

மணற்பாங்கான இடங்களில் வளர்கின்றது.



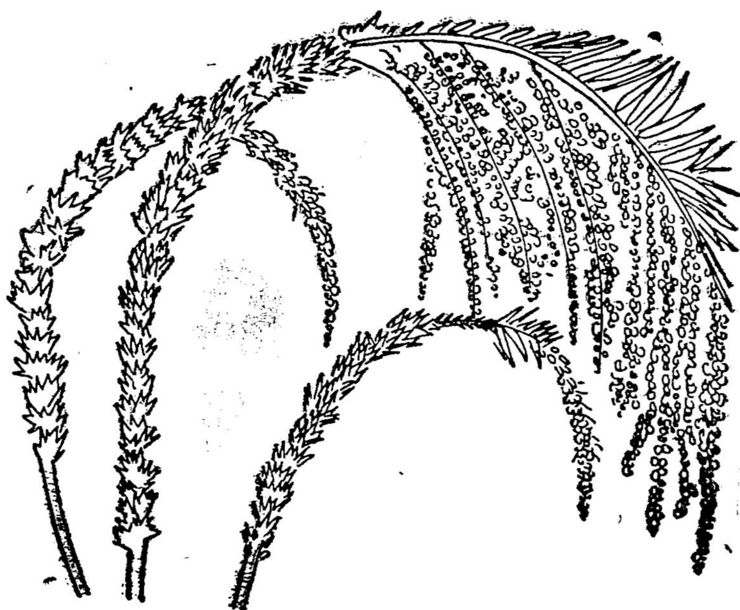
படம் 77. பண்ணைக்கீரை
செலோஸியா க்ரிஸ்டேடா—அமராந்தேசியே
(Celotia cristata Linn.—Amarantaceae)

4. செலோஸியா க்ரிஸ்டேடா (Celotia cristata Linn.)

பண்ணைக்கீரை. (படம் 77, 78.)

2. டைஜெரா
(Digera Forsk)

ஒரு பருவச் சிறுசெடி. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை; காம்பு உண்டு. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் இருபாலானவை; இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை; பூவடிச் செதில்களும், பூவடிச் சிறு செதில்களும் நிலையானவை. பூவுறை புல்லிகள் போன்றிருக்கும், சற்றே சவ்வுபோன்றவை; பிரிவு 5, நீள் சதுரமானவை, நேரானவை, வெளிமடல் பெரிதாயிருக்கும்.



படம் 78. பண்ணைக்கீரை
செலோஷியா க்ரிஸ்டேடா—அமராந்தேசியே
(Celotia cristata Linn.—Amarantaceae)

மகரந்தத்தாள்கள் 5, சூலக அடித்தளமானது; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தவை; நூல்வடிவானவை; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை. சூற்பை 1 அறை கொண்டது; அமுங்கியிருக்கும்; சூல்தண்டு நூல் வடிவமானது; சூல்முடி 2, குறுகியது, பின் வளைவானது; கனி சற்றே உருண்டை வடிவானது, நொறுங்கக் கூடியது; கொட்டை பூவுறையினுள் அடங்கியது; புற உறை மெல்லியதாயும் முளைச்சூழ்தசைமீது ஒட்டியும் இருக்கும். கரு வளையம் போன்றது; வித்திலைகள் மெலிந்தவை.

இலைகள் முட்டை அல்லது ஈட்டிவடிவானவை; 3 அங். நீளமும், 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—*1.* ஆர்வென்ஸிஸ்

1. டைஜெரா ஆர்வென்ஸிஸ் (Digera arvensis Forsk; F.B.I. iv. *717.*) Desnochaeta muricata Dc; Wt. Ic. t. *732*; Gamble *818.*)

சாதாரண களையாக எங்கும் வளர்கின்றது.

3. அமராந்தஸ்
(Amaranthus Linn)

நேரான அல்லது நுனிவளைந்த ஒருபருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி தைர்ஸாய்டு பானிக்கிள்கள். (thyrsoid ponicles). மலர்கள் சிறியவை, ஒரு பாலானவை, ஒரகம் கொண்டவை, இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் தளிர் போன்றவை, நிலையானவை; பூவடிச் சிறுசிதல் 2 உண்டு, பூவுறை புல்லிபோன்றது, 2—5 சவ்வுபோன்ற மடல்களாகக் காணப்படும். ஆண் மலரில்வழக்கமாக முட்டை—ஈட்டிவடிவிலும், பெண் மலரில் நீள்சதுர நீள்வட்டமாகவும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 2—5; பூவுறை மடல்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாயிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை. சூற்பை முட்டை வடிவமாயும், அமுங்கியும், 1 அறை கொண்டும் இருக்கும்; நேரானஒற்றை சூல்கொண்டது; சூல்தண்டு குட்டையாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; சூல்முடிகள் 2 –3 காணப்படும். கனி ஒரு வட்டமான, அல்லது முட்டை வடிவமாயும் அமுங்கியும் இருக்கும், யுட்ரிக்கிள் (utricle) ஆகும்; சவ்வு போன்றது, வழக்கமாக வட்டச்சுற்றுனது, அல்லது தோல் போன்றும் வெடியாக் கனியாகவும் இருக்கும். விதை நேரானது; வட்டமானது, அமுங்கியது, புற உறை நொறுங்கக் கூடியது, கரு வளையம் போன்றது, மாவுபோன்ற முளைச்சூழ்தசை கொண்டது. வித்திலைகள் மெலிந்தவை; முளைவேர் கீழ் மட்டமானது.

பூவடிச் சிறுசிதல்கள் ஆன் (awn) கொண்டோ அல்லது முட்கள் (setaceous) கொண்டோ காணப்படும்; யுட்ரிகிள் வெடியாதது:-

மகரந்தத்தாள்களும், பூவுறை மடல்களும் 5 கொண்டவை:-

இலைக்கோணங்கள் முட்களுடையவை (spinous)—

1. ஸ்பைனோஸா

இலைக்கோணங்கள் முட்களற்றவை :—

இலைகள் கூர்மையானவை—2. பானிகுலேட்டஸ்

இலைகள் மழுங்கியவை—3. காடேடஸ்

மகரந்தத்தாள்களும், பூவுறை மடல்களும் 3 கொண்டவை:—

நேரான தாவரங்கள் :—

சூல்முடிகள் குட்டையானவை, நேரானவை—
4. கேஞ்ஜெட்டிகஸ்

சூல்முடிகள் நீளமானவை; இறகு போன்றவை—
5. காடூரஸ்

படர்செடி; உச்சிக் கதிர் இல்லாதவை—6. மங்கோஸ்டேனஸ்

பூவடிச் சிறுசிதல்கள் கூர்மையாகவோ அல்லது சற்றே ஆன் (awn) கொண்டோ இருக்கும்:—

இலைகள் 3 அங். நீளமானவை, 2 அங். அகலமானவை—
7. விரிடிஸ்

இலைகள் 1 அங். நீளமாயும் 0·5 அங், அகலமாயும் இருக்கும்
—8. பாலிகேமஸ்

1. அமராந்தஸ் ஸ்பைனோஸஸ் (Amarantus spinosus Linn; F.B. I. iv. *718*; wt. Ic. t. *513*; Gamble *819*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

முட்கள் கொண்ட சிறுசெடி.

இதனை முள்ளுக்கீரை, அல்லது முள்ளிக்கீரை என்றழைப்பர். (படம் 79.)

2. அமராந்தஸ் பானிகுலேட்டஸ் (Amarantus paniculatus Linn; F. B. I. iv. *718*; A. frumentaceus Buch—Ham; Wt. Ic. t. *720*; Gamble *819*.)

மலைப் பிரதேசங்களில் வளர்கின்றது.

இதனை பூங்கீரை, புங்கி கீரை, பொங்கி கீரை என அழைப்பர்.

3. அமராந்தஸ் காடேடஸ் (Amarantus caudatus Linn; F.B.I.iv. *719*; Gamble *819*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது, மற்ற இடங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

க்ரிம்ஸன் நிற மலர்கள் கொண்ட உயரமான செடி.

4. அமராந்தஸ் கேஞ்ஜெட்டிகஸ் (Amarantus gangeticus Linn; F. B. I. iv. *719*; **A.** obraceus Roxb; Wt. Ic. t. *715*; Gamble *819*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் இயற்கையாக வளர்கின்றது; பயிரிடவும் காணலாம்.

நேரான, இலைகள் மிகுந்த சிறுசெடி.

கீரைத்தண்டு என்றழைப்பர். (படம் 80.)



படம். 79. முள்ளிக்கீரை
அமராந்தஸ் ஸ்பைனோஸஸ் — அமராந்தேசியே.
(Amaranthus Spinosus Linn—Amarantaceae)

5. அமராந்தஸ் கேஞ்ஜெட்டிகஸ் வகை. ட்ரிஸ்டிஸ் (Amarantus gangeticus var. tristis; Prani; A. tristis Roxb; Wt. Ic. t. *713*; Gamble *819*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

6. அமராந்தஸ் காட்டூரஸ் (Amarantus caturus Heyne; F. B. I. iv. *720*; Gamble *820*.)

எல்லா இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

நேரான சிறுசெடி, மலர்கள் கதிர்களில் அமைந்தவை.



படம். 80. கீரைத் தண்டு
அமராந்தெஸ் கேந்ஜெடிகஸ் — அமராந்தேசியே
(Amaranthes Gangeticus Linn. Amarantaceae)

7. அமராந்தஸ் மங்கோஸ்டேனஸ் (Amarantus mongostanus Linn; F.B.I. iv. *720*; Gamble *820*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

8. அமராந்தஸ் விரிடிஸ் (Amarantus viridis Linn; F.B.I. iv. *720*; A. fasciatus Roxb; Wt. Ic. t. *717*; Exulus caudatus Mog; Wt. Ic. t. *1773*; Gamble *820*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது, பயிரிடவும் காணலாம்.

9. அமராந்தஸ் பாலிகேமஸ் (Amarantus polygamus Linn; F.B. I. iv. *721*; A. polygonoides Roxb. Wt. Ic. tt. *512*; *719*; Gamble *820*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது. பயிரிடவும் காணலாம்.

சிறிய ஒரு பருவச் செடி. கீரையாகப் பயன்படுகின்றது.

4. புபாலியா
(Pupalia guss.)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும்சிறியவை, இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை. காம்புடையவை. மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் பச்சை நிறமானவை; இருபாலானவை. கொத்தில் 1-2 மலர்கள் மட்டுமே வளமானவை; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச்சிறுசிதல்களும் ஆன் (awn) கொண்டவை, பூவுறை வளமான மலர்களில் புல்லிகள் போன்றும், 5 சமமான ஈட்டிவடிவ மடலாயும். 3—5 நரம்புகள் கொண்டதாயும் இருக்கும்; வளமற்ற மலரில் அவை குறைந்து செதில் உரோமங்களாக (bristles) காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, மகரந்தக் கம்பிகள் மென்மையானவை;குறுகி அடிப்பகுதி இணைந்துகாணப்படும்;மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை, மலட்டு மகரந்தத் தாள்கள் இல்லை. சூற்பை முட்டை வடிவமானது; 1 அறை கொண்டது, 1 சூல் ஊசல் போல் காணப்படும்; சூல்தண்டு எளிமையானது; சூல்முடி தலைவடிவமானது. கனி ஒரு முட்டை வடிவ சவ்வுபோன்ற யுட்ரிகிள் ஆகும்; பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதை திரும்பியிருக்கும், கண் வடிவமானது, புற உறை மெல்லியதாகவும் நொறுங்கக் கூடியதாகவும் இருக்கும்; உள்ளுறை சவ்வுபோன்றது, கரு வளையம் போன்றிருக்கும்; வித்திலைகள் மெலிந்தும் தட்டை வடிவமாயும் இருக்கும்; முளை வேர் ஏறுமுகமானது.

இலைகள் முட்டை அல்லது நீள்வட்டமானவை; 4 அங். வரை நீளமுள்ளவை; தளிர்போன்றவை; உரோமங்களற்றவை—

1. அட்ரோபர்பூரியா

குறுஞ்செடிகள், உரோமங்கள் (Pubescent) கொண்டவை—
2. லெப்பாசியா

இலைகள் வட்டமானவை—3. ஆர்பிகுலேட்டா

1. புபாலியா அட்ரோபர்பூரியா (Pupalia atropurpurea Mog; F.B.I. iv. *723*; Desmochaeta atropurpurea Dc; Wt. Ic. t. *781*; Gamble *821*.)

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்திலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான சிறுசெடி, நீண்டகிளைகள் கொண்டது; பழுப்பு நிற கம்பளிபோன்ற உரோமங்கள் கொண்டது.

2. புபாலியா லெப்பாசியா (Pupalia lappacea Mog.; F.B.I. iv. *724*; Gamble *821*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

வெள்ளை உரோமங்கள் கொண்ட சிறுசெடி.

3. புபாலியா ஆர்பிகுலேட்டா (Pupalia orbiculata Wt. Ic. t. *1783*; F. B. I. iv. *724*; Gamble *821*.)

கீழக்கடற்கரை யோரங்களிலும், சென்னைக்கு அருகிலும் வளர்கின்றது.

தரையோடு படரும் சிறுசெடி, வெள்ளை உரோமங்கள் கொண்டது.

5. (ப்)சைலோட்ரைக்கம்
(Psilotrichum Blume)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையானவை, காம்புடையவை; மஞ்சரி தனிமலர். பானிக்கிள், கொத்து அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் வெள்ளை அல்லது பச்சை நிறமானவை; இருபாலானவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை, நிலையானவை; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் 2 உண்டு, சிறியவை. பூவுறை புல்லிகள் போன்றவை, 5 மடலாயிருக்கும், சற்றே இணைந்தது; வெளிமடலின் அடிப்பகுதி சற்றே வீங்கியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, மகரந்தக்கம்பிகள் சிறியவை; அடிப்பகுதியில் இணைந்தவை; மகரந்தபைகள் 2 அறை கொண்டவை; மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இல்லை. சூற்பை நீள் சதுர அல்லது சற்றே உருண்டை வடிவமானது; ஊசல் போன்ற ஒற்றை சூல் கொண்டது; சூல்தண்டு எளிமையானது; மென்மை

யானது; சூல்முடி தலைவடிவமாகவோ அல்லது 2 பிளவுபட்டோ காணப்படும். கனி ஒரு உருண்டை வடிவ அல்லது அமுங்கிய யுட்ரிகிள் ஆகும்; கடினமான பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதை தலைகீழானது, கண் வடிவமானது; புற உறை தோல் போன்றோ அல்லது நொறுங்கக்கூடியதாகவோ இருக்கும்; கரு வளையம் போன்றது; மாவு போன்ற முளைச்சூழ்தசையினுள் அடங்கியிருக்கும்; வித்திலைகள் தட்டையானவை; முளைவேர் ஏறுமுகமானது.

கதிர்கள் குறைவானவை. மேல் இலைக்கோணங்களில் மட்டும் அமைந்தவை—1. நூடும்

கதிர்கள் பல கொண்டவை; எல்லா இலைக்கோணங்களிலும் அமைந்திருக்கும்—2. கால்சியோலேட்டம்

1. (ப்)ஸைலோட்ரைகம் நூடும் (Psilotrichum nudum Mog; F.B. I. lv. *724*; Gamble *822*.)

தென் மாவட்டங்களில் குற்றாலம் வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

2. (ப்)ஸைலோட்ரைகம் கால்சியோலேட்டம் (Psilotrichum calceolatum Mog; F.B.I. iv. *725*; P. nudum Wt. Ic. t. *1775*; Gamble *822*.)

கோயம்புத்தூர் முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது.

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள்.

6. நோத்தோஸீர்வா
(Nothosaerva Wight.)

ஒரு பருவச் சிறுசெடிகள், எதிர் அடுக்கில் அமைந்த விரிந்த கிளைகளைக் கொண்டது. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி தனி மலர், கொத்து அல்லது கதிர், மலர்கள் மிக நுணுக்கமானவை; கம்பளிபோன்றிருக்கும், இருபாலானவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் கண்ணாடி போன்றவை; நிலையானவை; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் 2, கண்ணாடி போன்றிருக்கும். பூவுறை புல்லிகள் போன்றிருக்கும். 3—5 மடல்கள் கொண்டது; மடல்கள் கண்ணாடி போன்றவை; மழுங்கியும் ஒற்றை நரம்புடனும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் வழக்கமாக 2 கொண்டவை, பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டிருக்கும், மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இல்லை.

சூற்பை நீள்சதுர வடிவமானது, அமுங்கியது; சூல்கள் ஒற்றை யானவை; ஊசல் போன்றவை; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி தலைவடிவமாயிருக்கும். கனி சவ்வுபோன்ற, நீள்சதுர வடிவான, அமுங்கிய யுட்ரிகிள், நிலையான பூவுறையினுள் அடங்கி யிருக்கும். விதை தலைகீழானது, கண் வடிவமாயிருக்கும், புற உறை நொறுங்கக்கூடியது, கரு கொக்கிபோலிருக்கும்; மாவு போன்ற முளைச்சூழ்தசையினுள் அமைந்திருக்கும், வித்திலைகள் மெலிந்தவை; முளைவேர் மேல்மட்டமானது.

நேரான மென்மையான சிறுசெடி; மிக நுணுக்கமான வெள்ளை மலர்களைக் கொத்தாகக் கொண்டிருக்கும்—1. ப்ராக்கியேடா

1. நோத்தோஸீர்வா ப்ராக்கியேடா (Nothosaerva brachiata Wt. Ic. t. *1776*; F,B.I. iv. *726*; Psendranthus brachiatus Wt. Ic, t. *1776*; Gamble *823.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

7. அச்சிராந்தெஸ்

(Achyranthes Linn.)

சிறு செடிகள்: சில நேரங்களில் அடிப்பகுதி மரக்கட்டை போலிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமை யானவை; காம்புடையவை. மஞ்சரி தனி பானிக்கிள்களினால் ஆகிய கதிர்கள்; பின்வளைந்தவை, மலர்கள் இருபாலானவை; பூவடிச் சிதல்கள் சவ்வுபோன்றவை; முட்கள் கொண்டவை, நிலைத்தவை; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் 2, முட்களுடனிருக்கும், பூவுறை புல்லிகள் போன்றது; 4—5 வணங்காத ஈட்டிவடிவ, அடிப்பக்கம் இணைந்த பிரிவுகள் கொண்டது, முடியில் வரிக ளாகவும் (ribbed) இறுகியும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 2—5, மகரந்தக்கம்பிகள் நூல் வடிவமானவை; அடிப்புறம் இணைந்தவை, பல நாற்பக்க மலட்டு மகரந்தத்தாள்களுடன் மாறிமாறி அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டது. சூற்பை நீள்சதுரமானது. சற்றே அமுங்கியது, 1 அறை கொண்டு 1 சூலுடன் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் வடிவானது. சூல்முடி தலைவடிவமாயிருக்கும். கனி ஒரு நீள் சதுர அல்லது முட்டை வடிவ யுட்ரிகிள்; கனிந்தவுடன் பூவடிச் சிதலிலிருந்து பிரிந்துவிடும்: விதை தலைகீழானது; நீள்சதுர வடிவமானது, புறஉறை தோல்போன்றிருக்கும். உள்ளுறை சவ்வு போன்றிருக்கும்; கரு வளையம் போன்றது, மாவுபோன்ற முளைச் சூழ்தசையினுள் அமைந்திருக்கும்; வித்திலைகள் நீள்சதுர மானவை; உள் வளைந்திருக்கும்.

நீர்த்தாவரம் :—

இலைகள் நீள்வட்ட ஈட்டிவடிவமானவை, உரோமங்கள் கொண்டவை; 6 அங். வரை நீளமுள்ளதாகும்; 1 அங். அகலமுடையது—1. அக்வாடிகா

உலர் நிலத்தாவரங்கள் :—

பூவடிச் சிறுசிதலின் இறகுகள் மிகவும் அகலமானவை—
2. ஆஸ்பெரா

பூவடிச் சிறுசிதலின் இறகுகள் குட்டையானவை—
3. பைபெடென்டேடா

1. அச்சிராந்தெஸ் அக்வாடிகா (Achyranthes aquatica R. Br; F. B. I. iv. *730*; centrostachys aquatica wall; Wt. Ic. t. *1780*; Gamble *823*)

நதிக்கரையோரங்களில் காணப்படுகின்றது.

உயரமான, சதைப்பற்றுள்ள நீர்த்தாவரம்; தண்டு தடிப்பாயும் மூலைகளுடனும் இருக்கும்; கதிர்கள் 18 அங். நீளமாயிருக்கும்.



படம் 81. நாயுருவி
அச்சிராந்தஸ் ஆஸ்பெரா—அமராந்தேசியே
Achyranthus Aspera Linn—Amarantaceae

2. அச்சிராந்தெஸ் ஆஸ்பெரா (Achyranthes aspera Linn, F. B. I. iv. *730*; Wt. Ic. t. *1777*; Gamble *823*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3 அடி உயரம் வளரும் வெல்வெட் போன்ற உரோமங்கொண்ட தாவரம், இலைகள் தடிப்பாயும் 4 அங். நீளமாயும் 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; கதிர் 18 அங். நீளமாக வளரும்.

இதனை நாயுருவி என்றழைப்பர். (படம் 81.)

3. அச்சிராந்தெஸ் ஆஸ்பெரா வகை. ரப்ரோ—ஃபஸ்கா (Achyranthes aspera - var. rubro—fusca Hook f; A. rubro—fusca Wt. Ic. t. *1778*; Gamble *823*.)

நீலகிரியில் வளர்கின்றது.

4. அச்சிராந்தெஸ் ஆஸ்பெரா வகை. போர்ஃபைரிஸ்டேக்கியா (Achyranthes aspera var. porphyristachya Hook f; gamble *823*.)

நீலகிரி, பழநி மலைகளில் வளர்கின்றது.

5. அச்சிராந்தெஸ் பைடென்டேடா (Achyranthes bidentata Blume; F.B.I. iv. *730*; Wt. Ic. t. *1779*; Gamble *824*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரிமலைகள், ஆனைமலைகள், பழநிமலைகளில் 4000 அடிக்கு மேல் வளர்கின்றது.

நேரான சிறுசெடி; உரோமங்கள் 2 அங். வரை நீளமுள்ளதாயிருக்கும்.

8. ஏர்வா

(Aerva Forsk.)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. நேராகவோ படர்ந்தோ அல்லது ஏறுகொடியாகவோ காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அல்லது எதிர் அடுக்கில் அல்லது கொத்தாக அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது பானிக்கிளால் ஆன கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை அல்லது நுணுக்கமானவை; இருபால் அல்லது பலபால் கொண்டது; பூவடிச் சிதல்கள், பூவடிச் சிறுசிதல்கள் சிறியவை; பூவுறை புல்லிகள் போன்றவை, சவ்வுபோன்றிருக்கும்; 5 அல்லது அரிதாக 4 மடல் கொண்டது; மடல்கள் சமமாகவோ அல்லது வெளிமடல் பெரிதாகவோ காணப்படும்; யாவும் அல்லது உள்புறம் உள்ளவை மட்டிலும் கம்பளிபோன்ற உரோமங்கொண்டிருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 5. அரிதாக 4-ம் காணப்படுவதுண்டு, மகரந்தக் கம்பிகள் இணைந்து கிண்ணம்போலிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை. சூற்பை முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது சற்றே உருண்டையாகவோ இருக்கும், 1 அறை கொண்டது; சூல் ஊசல்போல் அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு எளிமையானது; சூல்முடி தலைவடிவமாகவோ அல்லது 2 பிளவாகவோ காணப்படும். கனி ஒரு சவ்வுபோன்ற யுட்ரிகிள் அல்லது வட்டச் சுற்றாக வெடிக்கும் கேப்ஸூல். தோல்போன்ற முளையுடன் காணப்படும். விதைகள் திரும்பியிருக்கும். புற உறை தோல்போன்றது; கரு வளைபோன்றிருக்கும். மாவுபோன்ற முளைச்சூழ்தசையினால் சூழப்பட்டிருக்கும்; வித்திலைகள் மெலிந்தவை; முளைவேர் மேல் மட்டமானது.

பூவுறை மடல்கள் 5 கொண்டவை:—

கதிர்கள் இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை:—

இலைகள் எதிர் அல்லது மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும் :

நேரான தாவரம்; கதிர் 1—6 அங். நீளமிருக்கும்—
1. டொமென்டோஸா

ஏறுகொடி; கதிர் 0·25—1 அங், நீளமிருக்கும்—
2. ஸ்கேண்டென்ஸ்.

கதிர்கள் யாவும் இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை:—

நேரான அல்லது தரையோடு படரும் செடி—
3. லேனேடா

புதர்போன்ற செடி—4. வைட்டியை

பூவுறை மடல்கள் 4 கொண்டவை:—

கதிர்கள் உருளை போன்றவை—5. மான்ஸோனியே

1. ஏர்வா டொமென்டோஸா (Aerva tomentosa Forsk;A. Javanica Wt. Ic. t. *876*; F. B. I.iv. *727*; Gamble *824*)

சாதாரணமாக எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மிக்க வெண்மையான உரோமங் கொண்ட செடி.

இதனை பீளை, பெரும் பீளை என்றழைப்பர். (படம். 82.)

2. ஏர்வா ஸ்கேண்டென்ஸ் (Aerva scandens wall; F.B.I. iv. *727*; Wt. Ic. t. *724*; Gamble *825*.)

தரிசு நிலங்களில் வளர்கின்றது.

முட்களுடன் கூடிய குறுஞ்செடிக்கும் சிறிய தாவரம்.

3. ஏர்வா லேனேடா (Aerva lanata guss; F. B. I. iv. *728*; Wt. Ic. t. *723*; A. floribunda Wt. Ic. t, *1776*; t. *1774*; bis. A. Gamble *825*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 3000 அடிவரையிலும் வளர்கின்றது.

எண்ணற்ற கிளைகள் கொண்ட, சிறிய வெள்ளை மலர்களின் கதிர்கள் நிறைந்த செடி. சிறுபீளை. (படம் 83.)

4. ஏர்வா வைட்டியை (Aerva wightii Hook f; F. B. I. iv. 728; Gamble 825.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை குற்றாலம், திருநெல்வேலி போன்ற இடங்களில் வளர்கின்றது.



படம் 82. பெரும்பீளை
ஏர்வா (ஜவானிகா)—அமராந்தேசியே
(Aerva Gavanica Guss-Amarantaceae)
டொமென்டோஸா (Tomentosa)

5. ஏர்வா மான்ஸோனியே (Aerva monsoniae Mart; F.B.I. iv. 728; Wt. Ic. t. 725; Gamble 825,)

மணற்பாங்கான இடங்களிலும், கடற்கரைக்கு அருகிலும் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது.

கதிர்கள் வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

9. ஆல்டெர்நாந்தெரா
(Alternanthera Forsk)

சிறுசெடிகள், வழக்கமாகத் தரையோடு படர்ந்திருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. மஞ்சரி கொத்தான தலைமஞ்சரி. மலர்கள் இருபாலானவை, சிறியவை, வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறுசிதல்களும் தளும்பு போன்றிருக்கும்.



படம். 83 சிறுபீளை
ஏர்வா லேனேடா—அமரந்தேசியே
(Aerva Lanata Guss-Amarantaceae)

பூவுறை புல்லிகள் போன்றது, பிரிவுகள் 5, சமமற்றவை. மகரந்தத்தாள்கள் 2—5, காணப்படும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குட்டையானவை, இணைந்து சிறிய கிண்ணம்போல் காணப்படும்; அவற்றிற்கிடையில் மலட்டு மகரந்தத்தாள் இருந்தாலும் இருக்கும், அல்லது இல்லாமலும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 1 அறை கொண்டவை, சூற்பை வட்டமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ இருக்கும்; ஊசல் போன்ற ஒற்றை சூல் கொண்டது; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி தலைவடிவமாயிருக்கும். கனி முட்டை வடிவ, வட்ட வடிவ அல்லது நீள் இதய அல்லது தலைகீழ் இதயவடிவ அமுங்கிய கனி, யுட்ரிகிள்; விளிம்பு தடிப்பாகவோ அல்லது இறகுகொண்டோ காணப்படும். விதை

திரும்பியிருக்கும், கண் வடிவானது, புறஉறை நொறுங்கக்கூடியது; கரு வளையம் போன்றது; மாவுபோன்ற முளைச்சூழ்தசையினுள் அடங்கியிருக்கும்; வித்திலைகள் குறுகலானவை; முளைவேர் மேல் மட்டமானது.

இலைகள் 0·5—2 அங். நீளமானது; வெள்ளைமலர்கள் கொண்டது.
மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டது.—1, ட்ரையாண்ட்ரா.

1. ஆல்டெர்நாந்தெரா ட்ரையாண்ட்ரா (Alternanthera triandra Lamk; A sessilis R. Br; F. B. I. iv. *731*; Wt. Ic. t. *727*; Gamble *825*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

பொன்னங்காணி என்றழைப்பர். (படம் 84.)

மற்ற இனங்கள்

1. காம்ஃபெரினு க்ளோபோஸா (Gomphrena globosa Linn; F. B. I. iv. *732*; Wt. Ic. t. *1784*; Gamble *825*.)

அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்தது. எல்லாத் தோட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மஞ்சரித்தலை (spike heads) மஞ்சள், வெள்ளை க்ரிம்ஸன் நிறங்களில் காணலாம்.



படம் 84. பொன்னுங்காணி
ஆல்டெர்நன்தெரா ஸெஸ்ஸிலிஸ்
—அமராந்தேசியே
(Alternanthera Sessilis Br.
Amarantaceae)

2. காம்ஃபெரினு டெகம்பென்ஸ் (Gomphrena decumbens Jaeg; Gamble *826*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; சென்னைக்கு அருகில் சாலையோரங்களில் காணலாம்.

இதனை வாடாமல்லி என்றழைப்பர்.

3. ஆல்டெர்நாந்தெரா அமாபிலிஸ் (Alternanthera amabilis Gamble *826*.)

தோட்டங்களில் அழகுத்தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

குடும்பம் : கீனேபோடியேசியே
(Family : Chenopodiaceae)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், சிலநேரங்களில் சோறுகொண்டதாகக் (mealy) காணப்படும். சில நேரங்களில் சதைப்பற்ருயிருக்கும். இலைகள் தனியிலைகள், வழக்கமாக மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி சைம்கள், பானிக்கிள்கள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை, வழக்கமாகப் பச்சை நிறமாயிருக்கும், இருபாலாகவோ அல்லது ஒருபாலாகவோ இருக்கும், ஒழுங்கானவை; பல நேரங்களில் இரு உருவங்களுடனிருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் இருந்தால் 1 காணப்படும், பூவடிச் சிறுசிதல்கள் இருந்தால் 2 காணப்படும். பூவுறை எளிமையானது; புல்லிகள் போலிருக்கும்; 3—5 தனி அல்லது இணைந்த பிரிவுகள் கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 5, பூவுறை பிரிவிற்கு எதிரில் அமைந்திருக்கும். அவை சூலக அடித் தளம் அமைந்தோ அல்லது சூலக சுற்றில் (perigynous) அமைந் திருக்கும்; அவற்றின் அடிப்பகுதி பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை. சூற்பை முட்டை வடிவம், உருண்டை வடிவம் அல்லது அமுங்கிய வடிவ மாக இருக்கும்; 1 அறை கொண்டு ஒற்றை சூலுடன் காணப்படும்; சூல்தண்டு எளிமையானது, உச்சியில் அமைந்தது; சூல்முடி, தலை வடிவமாகவோ அல்லது 2—3 மடலாகவோ காணப்படும். அல்லது சூல்முடிகள் 2—5 பிரிவுகளாக அமைந்திருக்கும்; அவை பிரிந்தோ அல்லது சற்றே இணைந்தோ இருக்கும். கனி ஒரு சிறிய யுட்ரிகிள்; அரிதாக வட்டச்சுற்ருக உடையும் கேப்ஸுலாகவும் இருக்கலாம். அது சதைப்பற்ருன பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதைகள் கிடைமட்டமாகவோ அல்லது நேராகவே அமைந்திருக்கும், புற உறை நொறுங்கக் கூடியதாகவோ அல்லது சதைப்பற்ருகவோ சவ்வுபோன்ருே இருக்கும். முளைச்சூழ்தசை மாவுபோன்ருே அல்லது சதைப்பற்ருகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; கரு வளைந்தோ. வளையம் போன்ருே அல்லது திருகியோ காணப்படும்.

தண்டுகள் சுற்றுக்கொடிகள் போன்றவையல்ல :—

கரு வளையம் போன்ருே அல்லது குதிரைக் குளம்பு வடிவ மாகவோ இருக்கும்.

தண்டுகள் இலைகள் கொண்டவை; இணையாதவை:—

கனியும் பூவுறை இறகற்றது:—

மலர்கள் யாவும் ஒரேமாதிரியாக இருக்கும். இரு பாலானவை—1. கீனேபோடியம்

மலர்கள் இரு உருவங்கொண்டவை; ஒருபாலானவை—
2. அட்ரிப்ளெக்ஸ்

கனியும் பூவுறை குறுக்களவில் இறகினைக்கொண்டது—
3. கோக்கியா

தண்டுகள் இணைந்தவை; சதைப்பற்றுனவை; இலைகள் இல்லை:—

மலர்கள் செதில்களால் ஆகிய கூம்பு போன்ற கதிர்களில் அமைந்தவை—4. ஆர்த்ரோக்னீமம்

மலர்கள் குழிகளில் அமைந்தவை—5. ஸாலிகோர்னியா

கரு திருகி இருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை இல்லை:—

பூவுறைகள் இறகற்றவை—6. ஸ்வேடா

பூவுறைகள் குறுக்களவில் இறகு கொண்டவை—
7. ஹேலோஸைலான்

தண்டுகள் சுற்றுக்கொடிகளாக அமைந்தவை.

மகரந்தப்பைகள் சுழல் அமைப்பு கொண்டவை, கரு திருகி யிருக்கும்—8. பேஸெல்லா

1. கீனோபோடியம்

(Chenopodium Linn.)

நேரான அல்லது தரையோடு படர்ந்த சிறுசெடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையானவை, அல்லது மடல்கள் போலிருக்கும் அல்லது பற்கள் கொண்டதாகக் காணப் படும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் நுணுக்கமானவை, இருபா லானவை; இலைக்கோணங்களில் கொத்தாக அமைந்திருக்கும், பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறுசிதல்களும் இல்லை. பூவுறை வழக்கமாக 5 மடல் கொண்டது; மடல்கள் உட்குழிந்தும் உள் வளைந்தும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, அல்லது குறைவாக இருக்கும், மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டிருக்கும். வட்டத் தட்டு இருந்தால் வளையம்போல் காணப்படும். சூற்பை அமுங்கிய உருண்டை வடிவமாகக் காணப்படும்; அரிதாக முட்டை வடிவா யிருக்கும்; ஓரறைகொண்டு ஒற்றைச் சூலுடன் காணப்படும்; சூல்முடிகள் 2—5 காணப்படும்; சில நேரங்களில் சூல்தண்டில் அடிப்பக்கம் இணைந்திருக்கும். கனி சவ்வுபோன்ற யுட்ரிகிள். பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதை கிடை மட்டமாக அமைந்திருக்கும்; புற உறை தோல்போன்றோ அல்லது

நொறுங்கக் கூடியதாகவோ இருக்கும்; கரு வளையம் போன்றது. மாவு போன்ற முளைச்சூழ்தசையினுள் அடங்கியிருக்கும்.

நேரான மணமற்ற சிறுசெடி—1. ஆல்பம்

தாழ்வான துர்நாற்றமுள்ள சிறுசெடி—2. மூரேல்

உயரமான ஆழ்ந்த இனிய மணமுள்ள சிறுசெடி—
3. அப்ரோஸியாய்டெஸ்

1. கீனேபோடியம் ஆல்பம் (Chenopodium album Linn; F.B.I. v. *3*; Gamble *827*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

10 அடி உயரம் வளரும் செடி.

2. கீனேபோடியம் மூரேல் (Chenopodium murale Linn; F. B. I. v. *4*; Gamble *827*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

15 அங். உயரமே வளரும் சிறுசெடி.

3. கீனேபோடியம் அம்ரோஸியாய்டெஸ் (Chenopodium ambrosioides Linn; F.B.I. v. *4*; Wt. Ic. t. *1786*; Gamble *827*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 7000 அடி வரையில் வளர்கின்றது.

2. அட்ரிப்ளெக்ஸ்

(Atriplex Linn.)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். வழக்கமாகச் சோறு கொண்டதாகக் காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாக எதிர் அடுக்கிலும் காணலாம். மஞ்சரி தனிமலர், கொத்து, பானிக்கிள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை, ஒருபாலானவை, ஓரகத்திலோ அல்லது ஈரகத்திலோ காணப்படும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை, காம்பற்றவை; பூவடிச் சிதல்கள் இல்லை; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் ஆண்மலரில் இல்லாமலும் பெண் மலரில் 2-ம் காணப்படும், தட்டையானவை; கனியில் விரிந்திருக்கும்; இணைந்து 2 வால்வுகளாகக் காணப்படும். பூவுறை ஆண் மலரில் 3—5 பிரிவாகவும், புல்லிகள் போன்றும் காணப்படும்; பெண் மலரில் பூவுறை இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 3—5, பூவுறையின் அடித்தளத்தில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தோ அல்லது அடிப்பகுதியில்

இணைந்தோ காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் இரு உயரமுடையவை. சூற்பை முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது அமுங்கிய உருண்டை வடிவமாகவோ இருக்கும்; சாய்வாகவோ அல்லது செங்குத்தாகவோ இருக்கும்; சூல்முடிகள் 2, நூல்வடிவமானவை, அடிப்பக்கம் இணைந்திருக்கும். கனி சவ்வுபோன்ற யுட்ரிகிள். விதை நேராகவோ அல்லது திரும்பியோ காணப்படும், மூளைச் சூழ்தசை மாவு போன்றது.

தடித்த வேர்க்கட்டை கொண்ட தாவரம்; ஒவ்வொரு கணுவிலும் வேர்கள் காணப்படும்—1. ரெபென்ஸ்

1. அட்ரிப்ளெக்ஸ் ரெபென்ஸ் (Atriplex repens Roth; F.B.I, v. 7; Obione Koenigii Mog; Wt. Ic. t. *1790.* Gamble *827.*)

கிழக்குக் கடற்கரையெங்கும் காணப்படுகின்றது.

2. அட்ரிப்ளெக்ஸ் ஹோர்டென்ஸிஸ் (Atriplex hortensis Linn; F. B. I. v. 6; Gamble *823.*)

தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

சிவப்பு சாயல் கொண்ட தடித்த சிறுசெடிகள்.

3. அட்ரிப்ளெக்ஸ் ஹெடெராந்தா (Atriplex heterantha Wt; Ic. t. *1787*; Gamble *827.*)

தோட்டங்களில் கீரைக்காகப் பயிரிடப்படுகின்றது.

சிவப்பு சாயலுடன் காணப்படும். தடித்த சிறுசெடி.

3. கோக்கியா
(Kochia Roth)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை, வழக்கமாக உரோமங்கொண்டிருக்கும் (villous or pubescent). இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; காம்பற்றவை, குறுகலாயும் முழுமையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது கொத்து. மலர்கள் நுணுக்கமானவை; இலைக்கோணத்தில் அமைந்திருக்கும், இருபாலாகவோ அல்லது ஒருபாலாகவோ காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் இல்லை. பூவுறை சற்றே உருண்டையானது, மடல்கள் 5, உள் குழிந்திருக்கும், யுட்ரிகிளை மூடியிருக்கும்; வட்டச்சுற்றில் 5 இறகுகொண்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, வெளியேறியவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவானவை. சூற்பை அமுங்கிய உருண்டை வடிவமாயிருக்கும்; சூல்தண்டு மென்மை

யாகவும், சூல்முடி 2 அல்லது 3 தந்துகிகளாகவும் காணப்படும். கனி சவ்வுபோன்ற அமுங்கிய யுட்ரிகிள். விதை முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது வட்டமாகவோ இருக்கும்; கிடைமட்டமாக அமைந்தது; புறஉறை சவ்வுபோன்றது. கரு வளையம்போன்றது; முளைச்சூழ்தசை அரிதாக அமைந்திருக்கும்.

உயரமான செடி, இலைகள் மெல்லிய ஈட்டிவடிவானவை—
1. இண்டிகா

1. கோக்கியா இண்டிகா (Kochia indica Wt. Ic. t. *1791*; F.B.I. v. *11*; Gamble *828*.)

கோயம்புத்தூரிலும் மற்றும் உப்பு மண்ணிலும் வளர்கின்றது.

4. ஆர்த்ரோக்னீமம்
(Arthrocnemum Mog)

சதைப்பற்றுன இணைந்த கிளைகளையுடைய குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறுசெடிகள்; இலைகள் இல்லை. மஞ்சரி கூம்பு வடிவ கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை, இருபாலானவை அல்லது ஒருபாலானவை. ஒரகத்தில் காணப்படும். பூவுறை புல்லிகள் போன்றிருக்கும், வழக்கமாக 3—4 பட்டையாக இருக்கும், நுனிப்பகுதி நுணுக்கமான பற்கள் கொண்டதாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் *1*—3, ஆனல் அரிதாகத்தான் காணமுடியும். சூற்பை முட்டை வடிவமானது, *1* அறை கொண்டது; ஊசல்போன்ற ஒற்றைசூல் கொண்டு காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையானது, சூல்முடிகள் 2 உண்டு. கனி ஒரு முட்டை வடிவ யுட்ரிகிள்; சவ்வுபோன்றோ அல்லது நொறுங்கக் கூடியதாகவோ இருக்கும்; வழவழப்பான பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதை செங்குத்தாக அமைந்திருக்கும், முட்டை வடிவமானது; புற உறை சவ்வுபோன்றிருக்கும்; ஒரு கால்புள்ளி (Comma-shaped) வடிவமாயிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசையுண்டு, வித்திலைகள் மிகச் சிறியவை; முளைவேர் கீழ்மட்டமானது,

தண்டு கிடைமட்டமாகத் தரையோடு வளரக்கூடியது—
1. இண்டிகம்

தண்டு நேராக வளரக்கூடியது—2. ஃப்ருடிகோஸம்

1. ஆர்த்ரோக்னீமம் இண்டிகம் (Arthrocnemum indicum Mog. F.B.I. v. *12*; Salicoraia indica willd; Wt, Ic. t. *737*; Gamble *828*;)

கிழக்கு மேற்குக் கடற்கரை உப்புமண்ணில் வளர்கின்றது.

சதைப்பற்றுன சிறுசெடி.

2. ஆர்த்ரோக்னீமம் ஃப்ருடிகோஸம் (Arthrocnemum fruticosum Mog; var. glancum Mog; A. glancum ung, Sternle; F.B.I. v. *12*; Gamble *828*.)

சென்னையிலிருந்து தூத்துக்குடி வரையிலும் கடற்கரையோரமாக உப்பு மண்ணிலும், சதுப்பு நிலத்திலும் வளர்கின்றது. உயரமான செடி.

5. ஸாலிகோர்னியா
(Salicornia Linn)

சதைப்பற்ருன, இணைப்புகள் கொண்ட கிளைகளையுடைய குறுஞ் செடிகள் அல்லது சிறு செடிகள். இலைகள் இல்லை. மஞ்சரி உருளை போன்ற கதிர்கள். மலர்கள் நுணுக்கமானவை; இருபாலானவை; முப்பக்கங்களில் வளர்ந்திருக்கும்; பூவடிச் செதில் கோணங்களில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிறு சிதல்கள் 2 உண்டு. பூவுறை புல்லிகள் போன்றது; தலை கீழான பிரமிடு வடிவமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள் 1; மகரந்தப்பை நீள் சதுரமானது. சூற்பை முட்டை வடிவமாயும், குறுகிய முனை கொண்டும் காணப்படும்; சூல்கள் காம்பற்றவை; சூல் முடிகள் 2 சீராக அமைந்தவை. கனி ஒரு முட்டை வடிவ சவ்வு போன்ற யுட்ரிகள்; வழவழப்பான பூவுறையினுள் அமைந்திருக்கும். விதை நேராயிருக்கும்; அமுங்கியது; புற உறை உரோமங் கொண்டது; முளைச்சூழ் தசை இல்லை; கரு சுருண்டிருக்கும்; முளைவேர் கீழ் மட்டமானது; வித்திலைகளுக்கு இணையாக அமைந்திருக்கும்.

நேரான செடி; மலர்களின் கதிர்கள் மிக மென்மையாயிருக்கும்—1. ப்ராக்கியேடா

1. ஸாலிகோர்னியா ப்ராக்கியேடா (Salicornia brachiata Roxb; F.B.I. v. *12*; wt. Ic. t. *738*; Gamble *828*.)

செங்கல்பட்டு, தஞ்சாவூர், திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

6. ஸ்வேடா
(Suaeda Forsk)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் சதைப் பற்ருகவும், உருட்டாகவும் இருக்கும்; அரிதாகத் தட்டையாய்க் காணப்படுவதும் உண்டு. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் நுணுக்கமானவை, இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை, இருபாலானவை; பூவடிச் சிதலும், பூவடிச் சிறு சிதல்கள் இரண்டும் கொண்டவை.

பூவுறை குறுகியது, புல்லிகள் போன்றிருக்கும்; உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது சொப்பு வடிவமாகவோ இருக்கும்; மடல்கள் 5, அல்லது 5 பிரிவானவை; மடல்கள் சமமாகவோ அல்லது சமமில்லாமலோ இருக்கும், உள் வளைந்தவை. மகரந்தத்தாள்கள் 5, மகரந்தக்கம்பிகள் குட்டையானவை; மகரந்தப்பைகள் சற்றே பெரியவை. வட்டத்தட்டு இருந்தால் பெரியதாக இருக்கும், சூற்பை முட்டை வடிவமானது அல்லது வட்ட வடிவாயிருக்கும். காம்பற்றது; பூவுறையின் கீழ் ஒட்டியிருக்கும்; சூல் தண்டு இல்லை; சூல்முடிகள் உரோமங்களுடனிருக்கும் கனி ஒரு சிறிய சவ்வு போன்ற அல்லது வழவழப்பான யுட்ரிகிள், பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதை நேராகவோ, கிடைமட்டமாகவோ அல்லது சாய்வாகவோ அமைந்திருக்கும்; புற உறை தோல் போன்றே அல்லது நொறுங்கக்கூடியதாகவோ இருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை இல்லை, கரு மென்மையானது, திருகியிருக்கும்.

பல பருவ தாவரம், விதை நேராய் அமைந்தவை :—

மலர்கள் இருபாலானவை, சூல்முடிகள் 3 கொண்டவை— 1. நூடிஃப்ளோரா

மலர்கள் பல பாலானவை; சூல்முடிகள் 2—5 காணப்படும்— 2. மொனைகா

ஒரு பருவ தாவரம்; விதை கிடைமட்டமாக அமைந்திருக்கும்:—

மலர்கள் இருபாலானவை; சூல்முடிகள் 3 கொண்டவை— 3. மாரிடைமா

1. ஸ்வேடா நூடிஃப்ளோரா (Suaeda nudiflora mog; F. B. I. V. *14*; Sindica Mog; wt. Ic. t. *1796*; Gamble *829*.)

கிழக்குக் கடற்கரையோரங்களில் வளர்கின்றது.

மரக்கட்டை போன்ற செடி, மலர்கள் அடர்ந்து கிளைகள் முழுவதும் நிறைந்திருக்கும்.

2. ஸ்வேடா மொனைகா (Suaeda monoica Forth; F. B. I. V. *13*; wt. Ic. t. *1792*; Gamble *829*.)

கிழக்குக் கடற்கரையில் காணப்படுகின்றது.

சிறிய, நேரான, புதர் போன்ற செடி.

3. ஸ்வேடா மாரிடைமா (Suaeda maritima Dumort; F. B. I. V. *14*; Chenopodina indice wt. Ic. t. *1793*; Gamble *829*.)

கிழக்குக் கடற்கரையில் சென்னைமுதல் குமரிமுனை வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

7. ஹேலோஸைலான்

(Haloxylon Bunge)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள், எதிர் அடுக்கில் அமைந்த இணைப்புக்களுடைய கிளைகள் கொண்டவை. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; முக்கோண வடிவமாயும், உருட்டாயும் இருக்கும். மஞ்சரி தனிமலர்கள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் இருபாலானவை; 1—3 சேர்ந்து கூட்டாக அமைந்திருக்கும், பூவடிச் சிதல்கள் உண்டு, பூவடிச் சிறுசிதல்கள் 2 கொண்டவை. பூவுறை புல்லிகள் போன்றவை, 5 மடலாயிருக்கும்; மடல்கள் உட்குழிந்தவை; பின்புறம் கிடைமட்டமான இறகு கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 5, அல்லது குறைவானது, மகரந்தக் கம்பிகள் மெலிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் நீள் வட்டமாகவோ அல்லது அம்புமுனைவடிவமாகவோ இருக்கும். சூற்பை முட்டை வடிவமானது; சூல்தண்டு எளிமையானது; சூல்முடிகள் 2 மடலாகவோ அல்லது 3—4 சூல்முடிகளாகவோ இருக்கும், பின் வளைந்தவை. கனி சற்றே உருண்டை வடிவ அல்லது அமுங்கிய யுட்ரிகிள். பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதை கிடைமட்டமாக அமைக்கப்பட்டிருக்கும்; புறஉறை சவ்வு போன்றது; முளைச் சூழ்தசை இல்லை; கரு பச்சைநிறமானது, திருகியிருக்கும்.

உயரமான புதர்போன்ற செடி; 3—4 அடி உயரம் வளரும்; உலர்ந்தால் கருப்பு நிறமாக மாறிவிடும்; இலைகள் சிறியவை, சதைப்பற்றுனவை—1. ரீகர்வம்

1. ஹேலோஸைலான் ரீகர்வம் (Haloxylon recurvam Bunge; F. B. I. v. *15*; Caroxylon indicum Wt. Ic. t. *1794*; Gamble *880*.

   கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

8. பேஸெல்லா

(Basella Linn)

மிக்க கிளைகளுள்ள சுற்றுக்கொடி, சதைப் பற்றுயிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையானவை. மஞ்சரி கதிர்களாகும். மலர்கள் இருபாலானவை, காம்பற்றவை; பூவடிச் சிதல்கள் நுணுக்கமானவை, முதிரு முன்னரே உதிர்ந்து விடும்; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் 2 உதடுகளான கிண்ணம் போன்று இணைந்திருக்கும். பூவுறை புல்லிகள் போன்றவை, சதைப்

பற்றியும் 5 மடல்கள் கொண்டதாயும் இருக்கும்; மடல்கள் குறுகலாயும் உள்வளைந்தும் காணலாம். மகரந்தத்தாள்கள் 5, பூவுறைக் குழலின் வாயின்மீது செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குட்டையானவை; மகரந்தப்பைகள் சுழல் அமைப்பு கொண்டவை. சூற்பை உருண்டை வடிவமானது; சூல் தண்டுகள் 3, சூல்முடிகள் உரோமங்களுடன் காணப்படும். கனி ஒரு உருண்டை வடிவமான யுட்ரிகிள்; சதைப்பற்றான பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும்; புறஉறை மெலிந்தும் விதையோடு ஒட்டியும் காணப்படும். விதை நேராகியும் சற்றே உருண்டை வடிவமாயும் இருக்கும்; புறஉறை நொறுங்கக்கூடியது, கரு திருகிக் காணப்படும்; வித்திலைகள் பெரியவை, மெல்லியதாயிருக்கும்.



படம் 85. கொடிப்பசளைக்கீரை
பசெல்லா ரப்ரா—கீனோபோடியேசியே
(Basella rubra Linn —Chenopodiaceae)

இலைகள் இதய வடிவமானவை, 5 அங். நீளமாயும் 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—1. ரப்ரா

1. பேஸெல்லா ரப்ரா (Basella rubra Linn; F. B. I. v. *20*; B. alba Linn; Wt. Ic. t. *896*; Gamble *830*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; பயிரிடப்படவும் காணலாம். உரோமமற்ற சாறுள்ள ஏறுகொடி, சிறிய வெள்ளை அல்லது சிவப்புநிற மலர்கள் கொண்டது.

கொடிப்பசலை என்று பெயர். (படம் 85.)

மற்ற இனங்கள்

1. பீடா வல்காரிஸ் (Beta valgaris Linn; Gamble *830*.)
   தமிழ்நாட்டில் பயிரிடப்படுகின்றது.
   இதனை பீட்ரூர் என்றழைப்பர்.

2. ஸ்பைனேசியா ஒலரேசியா (Spinacea olaracea Linn; Gamble *830*.)
   தோட்டங்களில் காய்கறியாகப் பயிரிடப்படுகின்றது.

3. பௌஸ்ஸிங்கௌல்டியா போஸல்லாய்டெஸ் (Boussing aultia baselloides H. B. & K, Gamble *830*.)

அழகுத் தாவரமாகத் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

ஏறுகொடி, மணமுள்ள வெள்ளை மலர் கொண்டது.

குடும்பம் : பாலிகோனேசியே
(Family : Polygonaceae.)

சிறு செடிகள், அரிதாகக் குறுஞ்செடியாகக் காணப்படும்; மிக அரிதாக மரங்களாயிருக்கும்; சில நேரங்களில் ஏறுகொடி-களாகவும் காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாக எதிர் அடுக்கில் காணப்படும்; முழுமையானவை, அல்லது கூர்நுனி சிறு பற்கள் கொண்டவை; இலையடிச்சிதல்கள் தழும்பு போன்றோ அல்லது சவ்வுபோன்றோ காணப்படும்; வழக்கமாக உறையுடைய தண்டு கொண்டவை. மஞ்சரி தனி மலர் அல்லது கொத்து மலர்கள் இருபாலானவை; அரிதாகப் பலபாலாயிருக்கும், ஒழுங்கானவை; பூவடிச்சிதல்கள் உண்டு. காம்பு வழக்கமாக இணைந்திருக்கும். பூவுறை எளிமையானது, புல்லிகள் போன்று அல்லது அல்லிகள் போன்றிருக்கும், கீழ் மட்டமானது, பிளவுகள் 3—6, பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5—8, அரிதாகி அதிகமாகவோ அல்லது குறைந்தோ இருக்கும்; பூவுறை மடல்களின் எதிர் வரிசையில் அமைந்திருக்கும். வட்டத்தட்டு வளை போன்றது அல்லது சுரப்பி போன்றது. சூற்பை 1 அறை கொண்டது, காம் பற்றது, பிரிந்தது; ஒற்றை சூல் கொண்டிருக்கும்; சூல் தண்டுகள் 3 அல்லது 2 அல்லது அரிதாக 4-ம் காணப்படும்; சூல்முடிகள் தலை வடிவமாகவோ அல்லது கேடயம் போன்றோ அல்லது வளரிகளுடனோ (fimbriate) காணப்படும். கனி சிறிய, கடினமான, முப்பட்டையுடைய சிறு கனிகள் (untlets) கொட்டைகள்; பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதை நேரானது. புற உறை சவ்வு போலிருக்கும்; முளைச்சூழ் தசை மாவு போன்றது; கரு பல வாருகி இருக்கும்; முளைவேர் மேல்மட்டமானது.

பூவுறை 3—5 பிளவுகள் கொண்டது; சூல் முடிகள் தலை வடிவமானவை—1. பாலிகோணம்

பூவுறை 6 பிளவுகள் கொண்டது; சூல்முடிகள் வளரி களுடனிருக்கும் (fimbriate)—2. ருமெக்ஸ்

1. பாலிகோணம்
(Polygonum Linn.)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், அரிதாக ஏறு கொடியாகவும் இருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை. முழுமையானவை; அரிதாக மடல்களாகக் காணப்படும்; இலையடிச்சிதல்கள் சவ்வுபோன்றவை, குழலாக இணைந்திருக்கும். மஞ்சரி கொத்துக்கள் அல்லது கதிர் வடிவ தலைமஞ்சரிகள். மலர்கள் சிறியவை அல்லது நுணுக்கமானவை, இருபாலானவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறுசிதல்களும் சவ்வுபோன்றிருக்கும். பூவுறை பச்சை நிறமாகவோ அல்லது வண்ணமுடையதாகவோ காணப்படும்; 4—5 பிளவுகள் கொண்டது, அரிதாக 3 பிளவுடனும் காணலாம். மகரந்தத்தாள்கள் 5—8, அரிதாக 1—4 காணப்படும்; சூலக சுற்றிலும் அமைந்தவை; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல்வடிவமாயும் அடிப் பக்கம் விரிவடைந்தும் காணப்படும், அவை வளையம்போன்ற அல்லது மடலான வட்டத்தட்டுடன் மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; சூற்பை அமுங்கியோ அல்லது முப்பட்டையாகவோ காணப்படும்; சூல் தண்டுகள் 2 அல்லது 3, பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ காணப்படும்; சூல்முடிகள் வழக்கமாகத் தலைவடிவமானவை. கனி ஒரு அமுங்கிய அல்லது மூன்று கோணங்களுடைய சிறு கொட்டைகள் (nutlet), ஏறக்குறைய நிலையான பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும்; வழக்கமாகக் கடினமாயும், பளபளப்பாயும் இருக்கும் விதை முளைச் சூழ்தசை கொண்டது, கரு ஒரு பக்கமாக அமைந்திருக்கும்; முளைவேர் நீளமானது, வித்திலைகள் சிறியவை.

மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் கொத்தாக அமைந்தவை:—

இலைகள் 1 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை—**1.** ப்ளிபிஜம்

மஞ்சரி உச்சியில் அமைந்தவை :—

மஞ்சரி காம்பற்றவை:—

சிறு கொட்டைகள் (nutlets) இருபுறமும் குவிந்தவை:—

பூவடிச் சிதல்கள் உரோமங் கொண்டவை:—

இலைகள் ஈட்டிவடிவானவை, 8 அங். வரை நீளமுள்ளவை—**2.** டொமென் டோஸம்

இலைகள் குறுகலான ஈட்டிவடிவானவை; 5 அங். நீளமுள்ளவை—**3.** லானிஜெரம்

பூவடிச் சிதல்கள் உரோமமற்றவை:—

இலைகள் 9 அங். நீளமும் 1·25 அங். அகலமும் கொண்டவை—**4.** க்ளேப்ரம்

இலைகள் 2 அங். நீளமும் 0·25 அங். அகலமும் கொண்டவை—**5.** மைனஸ்

சிறு கொட்டைகள் 3 மூலைகளுடையவை:—

ரெசீம்கள் தடிப்பானவை —**6.** பார்பேடம்

ரெசீம்கள் மென்மையானவை:—

இலை 3 அங். நீளமும் 0·75 அங். அகலமும் உள்ளவை—**7.** ஹைட்ரோபைபெர்

இலைகள் 6 அங். நீளமும், 1 அங். அகலமும் உள்ளவை—**8.** ஃப்ளாக்கிடம்

மஞ்சரி தலை வடிவமானது:—

தலைகள் பூவடிச் சிதல் அடுக்குத்தட்டு இலை (involucral leaf) கொண்டவை—**9.** பங்டேடம்

தலைகள் பூவடிச்சிதல் அடுக்குத்தட்டு இலை இல்லாதவை:—

தண்டுகள் முட்களற்றவை (prickles):—

இலைகள் 3 அங். நீளமாயும், 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**10.** ஸ்ஃபீரோசெஃபாலம்

இலைகள் 6 அங். நீளமாயும், 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**11.** சைனென்ஸ்

தண்டுகள் முட்களுடையவை:—

இலைகள் நீள்சதுர—ஈட்டி வடிவானவை; 3 அங். நீளமும், 1 அங். அகலமும் கொண்டவை—**12.** ஸ்ட்ரைகோஸம்

இலைகள் மெலிந்த ஈட்டி வடிவானவை; 6 அங். நீளமும் 1 அங். அகலமும் கொண்டவை—**13.** பிடங்குலேர்

1. பாலிகோணம் ப்ளிபிஜம் (Polygonum plebejum R. Br; F.B.I. v. *27*; P. Indicum Heyne; wt. Ic. t. *1808*; Gamble *832*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

தரையோடு படரும் சிறுசெடி; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை; இலைகள் சிறியவை.

2. பாலிகோணம் டோமென்டோஸம் (Polygonum tomentosum willd; F. B. I. V. *30*; Gamble *832*.)

தமிழ் நாட்டின் உட்பகுதியில் ஈரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

தடித்த தண்டுகளுள்ளவை; மலர்கள் பெரியவை, வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்; கிடைமட்டமாக வளர்வது.

3. பாலிகோணம் க்ளேப்ரம் (Polygonum glabrum willd; F. B. I. v. *34*; wt. Ic. t. *1797*; Gamble *832*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

நேரான சிறுசெடி, 5 அடி உயரமே வளரும். மலர்கள் இளஞ் சிவப்பு அல்லது வெள்ளை நிறமானவை.

4. பாலிகோணம் லானிஜெரம் (Polygonum lanigerum R. Br. F.B.I. v. *35*; Gamble *832*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

5. பாலிகோணம் மைனஸ் (Polygonum minus Huds; F.B.I. v. *36*; P. strictim All; wt. Ic. t. *1800*; Gamble *833*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

தாழ்வான செடி, மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

6. பாலிகோணம் பார்பேடம் (Polygonum barbatum Linn; F. B. I. v. *37*; wt. Ic. t. *1798*; Gamble *833*.)

ஈரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

நீரலரி என்று பெயர். (படம் 86.)

7. பாலிகோணம் ஹைட்ரோபைபெர் (Polygonum hydropiper Linn; F. B. I. v. *39*; Gamble *833*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 6000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

தடித்த உரோமமற்ற செடி, மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை. (படம் 87.)

8. பாலிகோணம் ஃப்ளாக்கிடம் (Polygonum flaacidum Meissn F.B.I. v. *39*; P. Donii wt. Ic. t. *1801*; Gamble *833*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000 அடி வரையிலும் காணலாம்.

மென்மையான செடி, மலர்கள் இளஞ் சிவப்பு நிறமானவை.



படம் 86. நீரலரி
பாலிகோணம பார்லேட்டம்—பாலிகோனேசியே
(Polygonum barlatum Polygonaceae)



படம் 87.
பாலிகோணம் ஹைட்ரோபைபர்—
பாலிகோனேசியே
(Polygonum hydropeper—
Polygonaeeae)

9. பாலிகோணம் பங்டேடம் (Polygonum punctatum Buch-Hans. P. alatian Buch-Hani; F. B. I. v. *41*; P. repalense Meisson; wt. Ic. t. *1804*; Gamble *833*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 4000 அடியில் வளர்கின்றது; மற்றும் தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

சிறுசெடி, மலர்கள் வெள்ளை அல்லது இளஞ் சிவப்பு நிறமானவை. (படம் 88, 89.)

10. பாலிகோணம் ஸ்ஃபீரோசெஃபாலம் (Polygonum sphaerocephallum wall; F. B. I. v. *43*; P. Wallichi wt. Ic. t. *1805*; Gamble *833*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி மலைகளில் 7000 அடிக்கு மேல் வளர்கின்றது. குறிப்பாக தொட்டபெட்டாவில் காணலாம்.

படர்கொடி இலைகள் பெரியவை.

11. பாலிகோணம் சைனென்ஸ் (Polygonum chinense Linn; F.B.I. v. *44*; Wt. Ic. t. *1806*; Gamble *834*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

முட்களுடைய செடி, மலர்கள் வெள்ளை அல்லது இளஞ் சிவப்பு நிறமானவை.



படம் 88.
பாலிகோணம் பங்டேடம்—பாலிகோணேசியே
(Polygonum punctatum—Polygonaceae)



படம் 89.
பாலிகோணம் பங்டேடம்—பாலிகோணேசியே
(Polygonum punctatum—Polygonaceae)

12. பாலிகோணம் சைனென்ஸ் வகை. ஓவாலிஃபோலியம் (Polygonum chinense var. ovalifolium; Gamble *833*.)

தமிழ்நாட்டில் மிகச் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

13. பாலிகோணம் ஸ்ட்ரைகோஸம் (Polygonum strigosum R. Br; F. B. I. v. *47*; P. horridum Buch—Ham; Wt. Ic. t. *1803*; Gamble *833*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 5000 அடிக்குமேல் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

14. பாலிகோணம்-பிடங்குலேர் (Polygonum pedunculare wall; F.B.I. v. *48*; Wt. Ic. t. *1802*; C; Gamble *834*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

நேரான சிறுசெடி.

15. பாலிகோணம் பிடங்குலேர் வகை நீலகிரிகம் (Polygonum peduncularе. var. nilagiricum Hook f; Gemble *834*.)

நீலகிரி மலைகளில் 6000 அடியில் வளர்கின்றது.

16 பாலிகோணம் பிடங்குலேர் வகை. ரொபஸ்டம் (Polygonum peduncularе var. robustum Hook f; Gamble *834* ; Wt. Ic. t. *1802*, B)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

17. பாலிகோணம் பிடங்குலேர் வகை. அங்கஸ்டிஸ்ஸிமம் (Polygonum peduncularе var. angustissimum Hook f ; Gamble *834* ; Wt. Ic. t. *1802*, A.)

நீலகிரி மலைகளில் 6000 அடியில் வளர்கின்றது.

18. பாலிகோணம் மொல்லி (Polygonum molle D. Don; Gamble *834*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

2. ரூமெக்ஸ்

(Rumex Linn)

ஒரு பருவ அல்லது பலபருவச் சிறுசெடிகள், அரிதாகக் குறுஞ் செடிகளாயும் இருக்கும். இலைகள் பலவாருனவை; அனேகமாக அடிமட்டத்திலிருந்து (radical) தோன்றும் இலைகளோ அல்லது தண்டின்மீது தோன்றும் இலைகளோ (canline) ஆகும்; அவை மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; இலையடிச்சிதல்கள் கண்ணுடி போன்றவை; தாவரம் வளர வளர மறைந்துகொண்டே வரும், மஞ்சரி தனிமலர்கள் அல்லது பானிக்கிளால் ஆன ரெசீம்கள். மலர்கள் இருபாலானவை அல்லது ஒருபாலானவை, ஈரங்களிலோ அல்லது ஓரத்திலோ காணப்படும், இலைக்கோணங்களில் அமைந் தவை; காம்புகள் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்; பூவடிச்சிதல்கள் உண்டு, பூவடிச்சிறுசிதல்கள் இல்லை. பூவுறை எளிமையானது; புல்லிகள் போன்றது; பிரிவுகள் 6 கொண்டது, அரிதாக 4 கூட இருக்கும், அவை முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனே காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, மகரந்தக்கம்பிகள் குட்டை யானவை; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை; சூற்பை மூன்று கோணங்களையுடையது; ஒற்றை சூல் கொண்டது; சூல்தண்டு கள் 3, சூல்முடிகள் வளரிகளுடன் (finbriate) காணப்படும்; கனி ஒரு சிறிய கொட்டை, மூலைகள் கூர்மையாயிருக்கும். விதை நேரானது; கரு இடையில் அமைந்தது, ஏறக்குறைய நேராயிருக்

கும்; விதையிலைகள் மெலிந்தோ அல்லது நீள்சதுரமாகவோ காணப்படும்.

தடித்த சிறு செடிகள்:—

மலர்கள் இருபாலானவை; இலைகள் 14 அங். நீளமும், 5 அங். அகலமும் கொண்டவை—1. நேபாலென்ஸிஸ்

சதைப்பற்றுன சிறு செடிகள்:—

மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை— 2. வெசிலி குலாரிஸ்

மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகம் கொண்டவை— 3. அஸெடோஸெல்லா

1. ருமெக்ஸ் நேபாலென்ஸிஸ் (Rumex nepalensis Spreng; F. B. I. V. 60; Wt. Ic. t. *1810* gamble 835.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000 அடிக்கு மேல் வளர்கின்றது.

உயரமான தடித்த செடி, கிழங்கு கொண்டது.

2. ருமெக்ஸ் வெஸிகுலாரிஸ் (Rumex Vesicularis Linn; Gamble *835*.)

அதன் காய்கறிக்காக இங்கு பயிரிடப்படுகின்றது;

சுக்காங்கிரை என்று பெயர். (படம் 90.)

3. ருமெக்ஸ் அசெடோஸெல்லா (Rumex acetosella Linn. Gamble *835*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மற்ற இனங்கள் :—

1. ஃபேகோபைரம் எஸ்குலெண்டம் (Fagopyrum esculentum Moeuch; Gamble *835*.)

மலைப் பிரதேசங்களில் இங்கு மங்குமாக வளர்கின்றது.

2. ஆண்டிகோனுன் லெப்டோபஸ் (Antigonon Leptopus Hook & Arn; Gamble *835*.)

தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்கின்றது. பெரிய குறுஞ்செடி. அழகிய இளஞ் சிவப்பு மலர்களைக் கொண்டது.

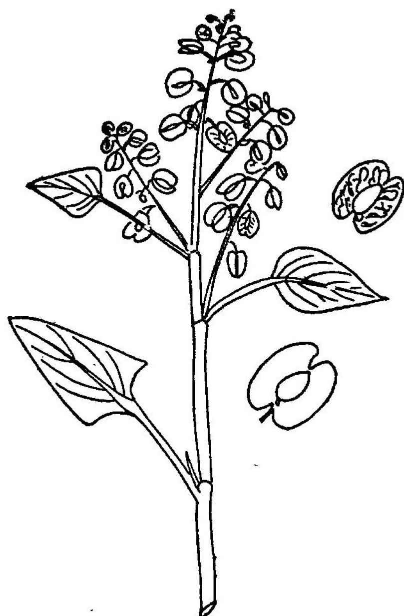
இது தென் அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்தது.

(3) முஹெலென் பெக்கியா ப்ளாடிக்ளாடோஸ் (Muehlenbeckia platyclados Meissn; Gamble *835*.)

தோட்டங்களில் அழகுத்தாவரமாக வளர்கின்றது.

சதைப்பற்றுள்ள தட்டையான இலைகள் கொண்டது.

மலர்கள் சிறியவை.



படம் 90. சுக்காங்கீரை
ருமெக்ஸ் வெஸிகேரியஸ்—பாலிகோனேசியே
(Rumex vesicarius Linn. — Polygonaceae)



படம் 91. இரவேல் சின்னி
ரியம் எமோடி—பாலிகோனேசியே
(Rheum emodi wall—Polygonaceae)

(4) ரியம் எமோடி (Rheum emodi wall)

இரவேல்சின்னி என்றழைப்பர். (படம் 91.)

3. தொகுப்பு : மல்ட்டி ஓவுலேடே அக்வாட்டிகே

(Series : Multiovalatae Aquaticae)

நீர்த்தாவரங்கள், சூலகங்கள் இணைந்த சூவிலைகளினால் ஆனவை. சூல்கள் எண்ணற்றவை.

குடும்பம் : பொடாஸ்டெமேசியே

(Family : Podostemaceae)

நீர்த் தாவரங்கள் சிறுசெடிகள், வழக்கமாக ஒரு பருவமானவை, நீரில் மூழ்கிப் பாறைகளின்மீது நெருக்கமாகப் படர்ந்திருக்கும்; வேர்க் கட்டைகள் கொண்டது; மலர்கள் தோன்றுவதும், விதைகள் முளைப்பதும் மழைக் காலத்தின் முடிவில் ஏற்படும். பிரதான அச்சு (primary axis) முதலில் தாலஸ்ஸை (thallus) உண்டாக்கும், அதன் பின் தாவரத்தின் பகுதிகள் பாறைகளின்மீது படர்ந்து வளரும்; இரண்டாம் தண்டுத் தொகுதி தால்லஸ்ஸிலிருந்து வளரும்; அவைகள் வட்ட இலைகளை (rocettes of leaves) உண்டாக்கும். இலைகள் மிக எளிமையானவை; மென்மையானவை; எளிதில் விலகி மறைந்துவிடும், இலைகள் பூவடிச் சிதல்களாக மாறி முடிவில் பாளையாகவோ (spathe) அல்லது மலரினை மூடும் கிண்ணமாகவோ (cupule) மாறிவிடும். மஞ்சரி இரு சீரானவை; கொத்தாயிருக்கும். மலர்கள் சிறியவை, ஒழுங்கானவை; மூவங்கமுடையவை; இருபாலானவை; பூவுறை இருபக்கச் சமச் சீராகவோ (zygomorphic) அல்லது இரு சீராகவோ (bifarious) அமைந்திருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் சூலக அடித்தளம் அமைந்தவை, ஒழுங்கான மலரில் 3 காணப்படும்; பூவுறை மடல்களுக்கு மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, ஒழுங்கற்ற மலரில் வழக்கமாக 2 காணப்படும், ஒரு கற்றையானது, 2 மலட்டு மகரந்தத்தாள் கொண்டிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் உள்முகமாக அமைந்தும், 2 அறை கொண்டும் காணப்படும். சூற்பை மேல் மட்டமானது, 2—3 அறை கொண்டது; தடித்த சூலொட்டு தளமும் மென்மையான தடுப்புச் சுவர் கொண்டும் காணப்படும்; எண்ணற்ற சூல்கள் கொண்டது;

சூல்முடிகள் 2—3 காணப்படும். கனி வழக்கமாகக் காம்புடன் கூடிய கேப்ஸூல், வரியுடன் (ribbed) அல்லது வழவழப்பாய் இருக்கும்; தடுப்புச் சுவர் வெடிகனி (septifrajal) ஆகும். விதைகள் வழக்கமாக எண்ணற்றவை; நுணுக்கமானவை. (ஆனால் ஃபார்மேரியாவில் 2 அல்லது 4 காணப்படும்; புறஉறை வழுவழுப்பானது; முளைச்சூழ்தசை இல்லை; கரு நேரானது.

வகைபாட்டியலில் மிக்க சிறந்த நிலையில் காணப்படும் தனிக் குடும்பம் என எண்ணப்படுகின்றது.

மலர்கள் ஒழுங்கானவை; பூவுறை 3 பிரிவு கொண்டது; மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை :—

தால்லஸ் (thallus) நூல்போலிருக்கும்; படரும் வேர்கள் கொண்டவை; மாஸ்போன்ற (moss-lite) தண்டுத்தொகுதி கொண்டவை—**1.** ட்ரிஸ்டிக்கா

தால்லஸ் இலைபோன்றது (frondose); படரும் வேர்கள் பாறையோடு ஒட்டியிருக்கும்—**2.** லாவியா

மலர்கள் ஒழுங்கற்றவை; இருபக்க சமச்சீரானவை; மகரந்தத் தாள்கள் 1—3 கொண்டவை:—

கனி வரிகள் (ribbed) கொண்டது.

தால்லஸ் இரு உருவங்கொண்டது, மிதக்கும் தாவரம்—**3.** டைக்ரியா

தால்லஸ் நூல் போன்றோ அல்லது பட்டை போன்றோ காணப்படும்—**4.** பொடாஸ்டெமான்

கனி வழுவழுப்பானது:—

தால்லஸ் படரும் வேருடன் நெருக்கமாக இணைந்தது; இலைகள் இருசீராக அமைந்தவை—**5.** க்ரிஃபித்தெல்லா

தால்லஸ் நொறுங்கக்கூடியது, பாறைமேல் நெருக்கமாக ஒட்டியிருக்கும்—**6.** வில்லிஸியா

கனி வரியுடையது:—

தால்லஸ் பாறையோடு நெருக்கமாக ஒட்டியிருக்கும்:—

தால்லஸ் நொறுங்கக்கூடியது அல்லது பட்டை போலிருக்கும் (ribbon shaped)—**7.** ஹைட்ரோப்ரியம்

தால்லஸ் பட்டை போன்றது, உட்புறத்திலிருந்து (endogenously branched) கிளைகளாகப் பிரிந்திருக்கும். விதைகள் 2 அல்லது 4 கொண்டவை—**8.** ஃபார்மேரியா

1. ட்ரிஸ்டிக்கியா
(Tristichia Dap-Th)

நீரில் மூழ்கிய சிறுசெடி, மாஸ்கள் (Mosses) போன்றிருக்கும்; வேர்கள் படர்பவை, கம்பிகள் போன்றிருக்கும்; துணைத்தண்டுத் தொகுதிகள் (secondary shoots) மிகப்பல கொண்டவை. பல நேரங்களில் எதிர் எதிரான ஜதைகளில் காணப்படும்; நீரில் சுதந்திரமாக மிதந்து கொண்டிருக்கும். இலைகள் மூன்று வரிசைகளில் அமைந்தவை. மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை; மேலுள்ளவை ஏறக்குறைய இணைந்திருக்கும்; மலர்க்காம்பும், சூற்பையும் முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும். புறணி (cortex) கொண்டவை; மலர்கள் சிறியவை, கோடை நாளில் மெல்ல நீரிலிருந்து வெளியே தோன்றும்.

நீரில் மிதக்கும் தாவரங்கள்; எண்ணற்ற கிளைகள் மிக நீளமாகவும் நூல்போன்றும் காணப்படும்—1. ராமோஸிஸ்ஸிமா

1. ட்ரிஸ்டிக்கியா ராமோஸிஸ்ஸிமா (Tristichia ramosissima willis; Terniola ramosissima wedd; F.B.I.V.*63*; Dalzellia ramosissima Wt Ic t.*1920* F.I. gamble. *836*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளின் ஆறுகளிலும், ஆனைமலைகளிலும் 4000 அடிவரையிலும் காணப்படுகின்றது.

மகரந்தத்தாள்கள் 3ம், 3 கம்பிகள் போன்ற உரோமமுள்ள சூல்முடிகளும் கொண்ட மலர்களுள்ளவை.

2. லாவியா
(Lawia griff)

சிறுசெடிகள், தால்லஸ் இலைபோன்றிருக்கும்; வழவழப்பான பாறைகளின்மீதும்; வேகமாகப் பாயும் நீர்வீழ்ச்சிகளிலும் வளரக்கூடியவை; தென்மேற்குப் பருவகாலங்களில் நீரில் மூழ்கியும் இருக்கும்; கோடையில் மலரக்கூடியவை. தால்லஸ் (Thallus) பாறையோடு நெருக்கமாக ஒட்டியிருக்கும்; சற்றே வட்டமாகவோ அல்லது நட்சத்திரம்போன்றோ காணப்படும்; வேர்த்தூவிகளினல் இணைந்திருக்கும். இலைகள் எண்ணற்றவை, தனியிலைகள், முழுமையானவை; வழக்கமாகக் கூர்மையாயும், பச்சை அல்லது சிவப்பு நிறமாயும் காணப்படும்; தால்லஸ்ஸின் மேல்மட்டத்திலோ அல்லது முதிர்ந்த பகுதிகளிலோ வளரக்கூடியது. மஞ்சரி தனி மலர்கள் கொண்டது. மலர்கள் உச்சியில்

வளரும் பகுதியில் காணப்படும்; காம்புடையவை. மகரந்தத் தாள்கள் 3, பூவுறையின் பிரிவுக்கு மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை; நீளவாக்கில் வெடிக்கக் கூடியவை. கனி கேப்ஸூல், நீள்வட்டமானது, 9 வரிகளுடனும் (ribbed) 3 அறைகளுடனும் காணப்படும்; தடுப்புச்சுவர் ஒட்டி வெடிக்கக்கூடியது (septifragal). வால்வுகள் உள்வளைந்திருக்கும். கனி நீள் வட்டமானது; காம்பு 0·3 அங். நீளமாயிருக்கும்—
1. ஜைலானிகா

1. லாவியா ஜைலானிகா (Lawia Zeylanica Tul; Ternioia Zeylanica Tul; F.B.I. v. *62*; var. malabarica willis; Gamble *837*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலுள்ள தாம்பிரபரணி ஆற்றிலும் வளர்கின்றது.

3. டைக்ரீயா
(Dicraea Tul)

நீரில் மூழ்கிய சிறுசெடிகள்; வளர் இயல்பு கடல்பாசி ஃபூகஸ் (Fucus) போலிருக்கும். தால்லஸ் பலவாறுனவை; வழக்கமாக நீரில் சுதந்திரமாக மிதந்து கொண்டிருக்கும்; வெளிப்புற மிருந்து கிளைகள் கொண்டவை (exogenously branched); கிளைகள் முடிவில் 1 மலர் கொண்டதாக இருக்கும். இலைகள் வழக்கமாகச் சீரானவை. மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி. மலர்கள் ஒழுங்கற்றவை, இரு சமபக்கச் சீரானவை; பாளை கொண்டிருக்கும் (spathes); பூவடிச்சிதல்கள் செதில்கள் போன்றிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2 அல்லது 1 பக்கத்திற்கு ஒன்றுன மலட்டு மகரந்தத்தாள்களுடன் காணப்படும். சூற்பை வழவழப்பானது. கனி கேப்ஸூல். 8—12 வரிகள் கொண்டது. விதைகள் மிகப் பல கொண்டவை.

தால்லஸ் பட்டையானது (ribbon-like); 1 அடி நீளமுள்ளது.
—1. டைகாட்டோமா

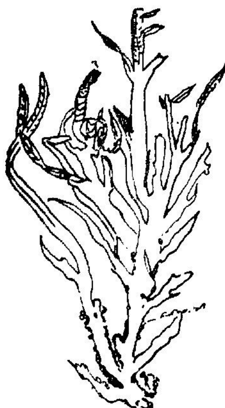
தால்லஸ் அகலமானது; ஆல்கா (algiform) வடிவமானது; 1·5 அடி நீளமிருக்கும்—2. ஸ்டைலோஸா

1. டைக்ரீயா டைகாட்டோமா (Dicraea dichotoma wt. Ic. t. *1916*; f. *3*; D. longifolia wt. Ic. t. *1916* f. *4*; D. rigida wt. Ic. t. *1916* f. *5*; Podostesion dichotomus gardu; F.B.I. v. *64*; Gamble *837*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை நீலகிரிமலைகளில் 8000 அடி வரையில் காணப்படுகின்றது.

தால்லஸ் குறுகலாயும் வளைவு நெளிவாயும் (zigzag) காணப் படும்; இலைகள் நூல் வடிவானவை.

2. டைக்ரியா ஸ்டைலோஸா (Dicraea stylosa wt. Ic. t. *1917*. f. *2*; D. algaeformis Bedd; Trans. Linn. Soc. XXV. b. *24*; Podostemon stylosus Benth; F. B. I. v. *64*; P. algaeformis Benth; F.B.I. V. *65*; Gamble *837*.)



படம் 92.
டைக்ரியா ஸ்டைலோஸா—
பொடாஸ்டெமேசியே
(Dicraea stylosa—
Podostemaceae)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலை, ஆனை மலைகளில் 5000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

தால்லஸ் அகலமாயும் கடல் வாழ் தாவரம் (sea weed) போலவும் காணப்படும். (படம் 92.)

4. பொடாஸ்டெமான்
(Podostemon Michx)

சிறுசெடிகள், வேகமாக ஓடும் மலை யருவிகளில் காணலாம். தால்லஸ் நூல் போன்றோ அல்லது பட்டையாகவோ இருக்கும்; துணைத் தண்டுத் தொகுதிகள் பல மலர்களைக் கொண்டது. இலைகள் சீரானவை. மலர்கள் ஒழுங்கற்றவை; இரு பக்க சமச் சீரானவை; குழல் வடிவ அல்லது புனல் வடிவ பாளை கொண்டது; ஒழுங்கற்ற கிழிந் திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2 அல்லது *1* கொண்டவை. மலட்டு மகரந்தத்தாள்களுடன் ஒரு கற்றையாயிருக்கும். சூற்பை நீள் வட்டமானது; சூல்முடிகள் 2, எளிமையானவை; உரோமங் களுடனிருக்கும். கனி சமமற்ற மடல்களாகவும் 8 வரிகள் கொண்டதாகவும் ஒரு நிலையான வால்வுடனும், வால்வு 3 பின் வளைந்த வரிகளுடனும் காணப்படும்.

மகரந்தத்தாள்கள் 2 கொண்டவை—**1.** ஸுபுலேடஸ்

மகரந்தத்தாள் *1* கொண்டவை—**2.** பார்பெரி

1. பொடாஸ்டெமான் ஸுபுலேடஸ் (Podostemon subulatus Gardan; F. B I. v. *65*; wt. Ic. t. *1918*, *1*. Gamble *838*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனை மலைகளில் வளர்கின்றது.

மென்மையான நீண்ட இலைகள் கொண்டவை.

2. பொடாஸ்டெமான் பார்பெரி (Podostemon barberi willis; Gamble *838*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

5. க்ரிஃபித்தெல்லா
(Griffiithella Warming)

நுணுக்கமான செடி, ஓடும் அருவியிலுள்ள பாறைகளின் மீது ஒட்டியிருக்கும். தால்லஸ் பாசி algiform) வடிவமானவை; மிகப் பல உருவங்களுடன் காணப்படும்; துணைத் தண்டுத் தொகுதிகள் விளிம்புடன் காணப்படும் அல்லது மையப் பகுதி மட்டுமே கொண்டிருக்கும்; சிறிய உள்ளடங்கிய அச்சு கொண்டது. இலைகள் இரு சீராக அமைந்தவை. மலர்கள் ஒழுங்கற்றவை; இரு பக்கச் சமச்சீரானவை. குழல் வடிவமாகவோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ உள்ள பாளை கொண்டது; நுனியில் ஒழுங்கற்று வெடிக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2 கொண்டவை; ஒருகற்றையானது; மகரந்தக்கம்பியின் உறையின் பக்கங்களில் 2 மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் கொண்டிருக்கும். சூற்பை மிகவும் சாய்வானது; சூல்முடிகள் 2, மிகவும் எளிமையானவை; ஏறக்குறைய மடலாயிருக்கும். கனி கேப்ஸுல், மிகவும் வழவழப்பாயிருக்கும்; அநேகமாகக் கோளவடிவமாய்க் காணப்படும்; சமமற்ற மடல்கள் கொண்டது; ஒழுங்கற்று வெடிக்கக் கூடியது.

கனியின் காம்பு 0.1—0.6 அங். நீளமாயிருப்பவை.
—*1*. ஹுக்கெரியானு

1. க்ரிஃபித்தெல்லா ஹுக்கெரியானு (Griffithella Hookeriana Warming. Podostemon Hookerianus Wedd; F. B. I. v. *65*; Liniapsis Hookeriana Tul; Wt.Ic.t. *1918*; f. *4*; Gamble *838*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

6. வில்லிஸியா
(Willizia Warming)

சிறிய குஞ்சம் போன்ற செடிகள், நேரான திருகு அமைவு கொண்ட தண்டுத் தொகுதிகளுடையவை. தால்லஸ் சிறியது; நொறுங்கக் கூடியதாகவோ அல்லது சதைப்பற்றுகவோ இருக்கும். பாறையின்மீது நெருக்கமாக ஒட்டியிருக்கும்; துணைத் தண்டுத்தொகுதிகள் குஞ்சம் போல் அமைந்திருக்கும்; செதில்

இலைகள் கொண்டவை. இலைகள் முப்பட்டையாய் அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி. மலர்கள் ஒழுங்கற்றவை; இரு பக்க சமச்சீரானவை; காம்பற்றவை; பாளைகளின் நுனி இருபிளவு பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2 உண்டு; ஒரு கற்றையானது; 2 மலட்டு மகரந்தத்தாள்களுடன் காணப்படும். சூற்பை நீள் வட்டமானது; சூல்முடிகள் 2 காணப்படும். கனி கேப்ஸூல், வழவழப்பானது, 1 வால்வு கொண்டது.

லைகோபோடியம் ஸெலாகோ (Lycopodium Selago) போன்று காணப்படும் செடி—1. ஸெலாஜினுய்டெஸ்

1. வில்லிஸியா ஸெலாஜினுய்டெஸ் (Willisia selaginoides warming; Maiopsis selaginoides Bedd; Trans. Linn. Soce. xxv. t. *28*; Podostemon selaginoides Benth; F. B.I. v. *58*; Gamble *838*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலைகளில் 3500, அடியில் வளர்கின்றது.

7. ஹைட்ரோப்ரியம்

(Hydrobryum Endl)

சிறிய பச்சை நிறமான தளிர் போன்ற செடிகள், பாறையின் மீது நெருக்கமாக ஒட்டியிருக்கும். தால்லஸ் நொறுங்கக் கூடியதாயிருக்கும்; துணைத்தண்டுத் தொகுதிகள் விளிம்புகொண்டு 3—8 பூவடிச் சிதல்களுடன் காணப்படும்; வழக்கமாகப் படர்ந்து இருக்கும். இலைகள் எளிமையானவை, சீராக இருக்கும். மலர்கள் ஒழுங்கற்றவை, இருபக்கச் சமச்சீரானவை; காம்புடனோ அல்லது காம்பற்றோ காணப்படும்; படகு வடிவப் பாளையிலிருந்து வெளிப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2 அல்லது 1 கொண்டது; சூற்பையின் நீளமாகவோ அல்லது அதற்கும் அதிகமான நீளமுடையதாகவோ காணப்படும்; மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் மெலிந்தவை. சூற்பை சற்றே உருண்டையானது. 2 அறைகள் கொண்டது; சூல்முடிகள் 2 காணப்படும்; சற்றே பெரியவை. கனி சிறிய, காம்பற்ற அல்லது காம்புடன் கூடிய, வழவழப்பான அல்லது 8—12 வரிகள் கொண்ட ஒற்றை மடல் கொண்ட கேப்ஸூல். விதைகள் எண்ணற்றவை.

கனி காம்பற்றது; வழவழப்பானது; தால்லஸ் கிளைகளைக் கொண்டது—1. ஸெஸ்ஸிலி

கனி காம்புடையது; 8 வரிகள் (ribbed) கொண்டது :—

தால்லஸ் சிப்பிகள் போன்றவை; மகரந்தத்தாள்கள் குட்டையானவை.—2. ஒலிவாசியம்

தால்லஸ் சிப்பிகள் போன்றது. மகரந்தத்தாள்கள் மிகநீளமா னவை.—3. ஜான்ஸோனியை

தால்லஸ் பட்டை—போன்றது (ribbon-shaped) மகரந்தத் தாள்கள் பல. நீள முள்ளவை.—4. லிக்கெனுய்டெஸ்

1. ஹைட்ரோப்ரியம் ஸெஸ்ஸிலி (Hydrobryum Sessile Willis; Gamble *839.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

2. ஹைட்ரோப்ரியம் ஒலிவாசியம் (Hydrobryum Olivaceum Tul; Wt.Ic.t. *1918* f. *2*; H. Griseerm Tul; Wt.Ic.t. *1918* f. *3*; Podostemon o livaceus gasda; F.B.I. v. *66*; Gamble *839.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, நீலகிரி மலைகளில் 5000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

மிகச் சாதாரணமான சிறு நீர்த் தாவரம்.

3. ஹைட்ரோப்ரியம் ஜான்ஸோனியை (Hydrobryum Johnsonii Wedd; F.B.I. v. *66*; Gamble *839.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் அருவிகளில் வளர்கின்றது.

4. ஹைட்ரோப்ரியம் லிக்கெனுய்டெஸ் (Hydrobryum lichenoides Kurz; Podostemon ocuminatus wedd; F B.I. v. *66*; P. microcarpus wedd; F.B.I. v. *66*; Gamble *839.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் ஆனைமலைகளிலும் வளர் கின்றது.

மிகச் சாதாரணமானது; மிகவும் மாறுபடக்கூடியது.

8. ஃபார்மேரியா
(Farmeria Willis)

பற்கள் போன்று பிரிந்துள்ள கிளைகளுடைய சிறுசெடிகள், வழுவழுப்பான பாறைகளின் மீது ஒட்டியிருக்கும். தால்லஸ் பட்டை போன்றிருக்கும்; நெருக்கமாக ஒட்டியும் ஒழுங்காகப் பிரிந்தும் காணப்படும். (regularly branched); துணைத்தண்டுத் தொகுதிகள் ஹைட்ரோபிரியம் போல் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் தடிப்பானவை; வழக்கமாக 6 காணப்படும். பாளையும் ஹைட்ரோப்ரியம் போல் அமைந்திருக்கும்; மேல் பக்கம் பிளவு கொண்டது. மகரந்தத்தாள் வழக்கமாக ஒன்று தான் காணப்

படும். சூற்பை ஏறக்குறைய உருண்டை வடிவமானது; தடிப்பான சூலொட்டுத்தளம் கொண்டது, 2—4 சூல்கள் காணப்படும். சூல்முடிகள் பெரியவை, சீரானவை. கனி சிறிய, மேல்மடல் பெரிதாகக் கொண்ட கேப்ஸூல். விதைகள் 2—4 காணப்படும்.

சிறிய செடி; நூல் வடிவ தால்லஸ் கொண்டு வரிகளை யுடையது. 4 விதை கொண்டது.—1. இண்டிகா

1. ஃபார்மேரியா இண்டிகா (Farmeria indica willis; Gamble *839.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையிலும், திருநெல்வேலியிலுள்ள தாம்பிரபரணி நதியிலும் வளர்கின்றது.

4. தொகுப்பு : மல்ட்டி ஓவுலேடே டெர்ரெஸ்ட்ரிஸ்

(Series : Multiovulatae Terrestris)

நிலத்தாவரங்கள், சூலகம் இணைந்த சூலிலைகளால் ஆகியது. சூல்கள் எண்ணற்றவை.

குடும்பம் : அரிஸ்டோலோக்கியேசியே

(Family: Aristolochiaceae)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்; பல நேரங்களில் ஏறு கொடியாகவும் இருக்கும்; வழக்கமாக ஏறக்குறைய இனிய மணத்துடன் காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; காம்புடையவை; முழுமையாகவோ அல்லது மடலாகவோ காணப்படும்; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி தனிமலர், ரெசிமோஸ் அல்லது டைமோஸ் ஆகும். மலர்கள் இருபாலானவை; பல நேரங்களில் பெரியவையாய் இருக்கும்; உச்சியிலோ, இடையிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ அமைந்தவை. பூவடிச்சிதல்கள் பலவாருனவை; பல நேரங்களில் இல்லாமலும் இருக்கும். பூவுறை எளிமையானது; அல்லிகள் போன்றது; மேல் மட்டமானது. ஒழுங்காகவோ அல்லது ஒழுங்கற்றோ காணப்படும்; 3 மடல் கொண்டோ அல்லது குழலாகவோ காணப்படும்; பல வகை உருவங்கள் கொண்டது; மடல்கள் தொடு இதழமைவில் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 6 அல்லது அதற்கு மேலும் இருக்கும்; ஒன்று அல்லது 2 வரிசையில் சூல் தண்டுடன் ஒட்டியிருக்கும். மகரந்தப்பை அறைகள் இணையானவை; வெளியேறியிருக்கும்; பின்புறமாக வெடிக்கக் கூடியவை. சூற்பை 4—6 அறைகள் கொண்டது; உட்சுவர் சூலொட்டுத் தளம் கொண்டிருக்கும்; எண்ணற்ற சூல்கள் கொண்டவை; சூல்தண்டு தூண் போன்றது; சூல்முடி மடலுடன் முடிவடைந்திருக்கும். கனி கேப்ஸூல் அல்லது பெர்ரி ஆகும். விதைகள் எண்ணற்றவை; கிடை மட்டமாகவோ அல்லது ஊசல் போன்றோ அமைக்கப்பட்டிருக்கும்; முளைச்சூழ் தசை சதைப் பற்றுனது; அபரிமிதமாயிருக்கும்; கரு நுணுக்கமாயிருக்கும்.

குறுஞ்செடிகள் :—

பூவுறை ஒழுங்கானவை; சமமான 3 மடல்களாய் இருக்கும்—
1. அபாமா

ஏறு கொடியாலான சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள் :—

பூவுறை ஒழுங்கற்றவை; மடல்கள் 2 உதடு கொண்டிருக்கும்.
—2. அரிஸ்டோலோக்கியா

1. அபாமா

(Apama Lamk)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது அவற்றிலும் சிறியவை. பல நேரங்களில் நட்சத்திர வடிவ உரோமங்கள் கொண்டனவாயிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, காம்புடையவை; 3—5 வரிகளுடன் காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; பூவடிச்சிதல்கள் கொண்டவை. பூவுறை குட்டையாயும், மணி வடிவாயும் 3 மடல் கொண்டதாயும் காணப்படும். மகரந்தத் தாள்கள் 6—12 ஒரு வரிசையில் அமைந்திருக்கும்; அடிப் பக்கம் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ காணப்படும். மகரந்தப் பைகள் வெளி நோக்கி அமைந்தவை; அறைகள் இணையாயிருக்கும்; இணைப்பு தடிப்பாயிருக்கும். சூற்பை கீழ்மட்டமானது, நீளமாயும், 4 அறை கொண்டதாயும் காணப்படும்; சூல்தண்டு தடிப்பானது; சூல்முடி 3 அல்லது அதற்கு மேலும் இருக்கும்; எண்ணற்ற சூல்கள் ஒற்றை வரிசையில் அமைந்திருக்கும். கனி ஒரு நீளமான, 4 மூலைகளையுடைய தடுப்புச் சுவர் வெடிகனி (septifragal) கேப்ஸூல் ஆகும்; 4 வால்வுகள் கொண்டது. விதைகள் பல காணப்படும்; அவை நீள்சதுரமாகவோ அல்லது மூன்று கோணங்களையுடையதாகவோ அல்லது குழிகள் கொண்டதாகவோ காணப்படும்; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; கரு நுணுக்கமானது.

இலைகள் 3—4 ஜதை நரம்புகள் கொண்டவை—1. ஸிலிக்வோஸா

இலைகள் 6—10 ஜதை நரம்புகள் கொண்டவை—2. பார்பெரி

1. அபாமா ஸிலிக்வோஸா (Apama siliquosa) Lamk; Bragantia willichii R. Br; F.B.I. v. *73*; Wt. Ic. t. *520*; Gamble *840*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

நேரான குறுஞ்செடி, இலைகள் நீள்சதுர ஈட்டிவடிவானவை; 9 அங். நீளமும் 2·5 அங். அகலமும் கொண்டவை; கேப்ஸூல் 4 அங். நீளமிருக்கும்.

2. அபாமா பார்பெரி (Apama barberi Gamble In Kew Bull *1924*, *386*; Gamble *840*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலும், வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி; இலைகள் ஈட்டிவடிவானவை; கூர்மையானவை; 8 அங். நீளமும், 2 அங். அகலமும் கொண்டவை.

2. அரிஸ்டோலோக்கியா
(Aristolochia Linn)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது பலபருவச்சிறுசெடிகள்; தரையோடு படர்ந்தோ அல்லது ஏறுகொடியாகவோ வளரும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையாகவோ அல்லது மடல் போன்றோ காணப்படும்; பல நேரங்களில் இலையடிச் சிதல் போன்ற வளரா இலைகளைக் கொண்டிருக்கும். இலைக் காம்பின் அடிப்பகுதி விரிவடைந்திருக்கும். மஞ்சரி தனிமலர், கொத்து அல்லது ரெசிமோஸ். மலர்கள் இலைக்கோணத்தில்அமைந்தவை; பெரிய பூவடிச் சிதல்கள் கொண்டவை. பூவுறை மிகப் பல உருவங்கள் கொண்டவை; மிகப் பல அளவுகள் கொண்டவை; அது போலவே மிகப்பல வண்ணங்களில் காணலாம்; குழல் அடிப்புறம் வீங்கியிருக்கும், பின் ஒடுங்கியிருக்கும். உருளை போன்ற கழுத்து கொண்டது; 2 உதடு கொண்ட மடல்கள் சாய்வாகவோ அல்லது விரிந்தோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் வழக்கமாக 6 கொண்டது, அவை சூல் தண்டினைச்சுற்றி ஒட்டியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டு உள்நோக்கி அமைந்திருக்கும்; சூற்பை கீழ் மட்டமானது, ஏறக்குறைய 6 அறைகள் கொண்டது, உட்சுவர் சூலொட்டுத் தளமாகவோ அல்லது அவை உள்வளர்ந்து இணைந்த அச்சு சூலொட்டுத் தளமாகவோ அமைந்திருக்கும். மிகப் பல சூல்கள் 2 வரிசையில் அமைந்திருக்கும். சூல்தண்டு தடிப்பாகவும், தூண் போன்றும் காணப்படும்; மகரந்தப்பைகளுக்கு மேல் 3—6 மடல்களாகப் பிரிந்து வட்டத்தட்டு போன்ற சூல்முடிகளாகக் காணப்படும். கனி ஒரு தடுப்புச் சுவர் வெடி கேப்ஸூல், 6 வால்வுகள் அல்லது பிளவுகள்கொண்டது. விதை எண்ணற்றவை; கிடைமட்டமாக அமைந்திருக்கும். பல நேரங்களில் சூலொட்டு தளத்தின் மிகுதிப் பகுதியினால் மூடப்பட்டிருக்கும்; முளைச்சூழ் தசை சதைப் பற்றுனது; கரு நுணுக்கமானது.

தண்டுகள் கிடைமட்டமாகத் தரையோடு படர்ந்து வளரும் —

இலைகள் வெள்ளைப் பூச்சுடன் சிறுநீரக வடிவமாகவோ அல்லது அகன்ற முட்டை வடிவமாகவோ காணப்படும்; 3 அங். விட்டமுடையவை; ஒற்றை மலர் கொண்டவை—
1. ப்ராக்டியேடா

தண்டுகள் சுற்றுக்கொடிகளாக இருக்கும்:—

இலைகள் பச்சை நிறமானவை:—

இலைகள் மிகவும் மாறுபட்ட உருவங்கள் கொண்டவை; 6 அங். நீளமாயும் 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—
2. இண்டிகா

இலைகள் பெரியவை; 8 அங். நீளமாயும் 4·5 அங். அகலமாயும் காணப்படும். —3. டகாலா

1. அரிஸ்டோலோக்கியா ப்ராக்டியேடா (Aristolochia bracteata Retz, F.B.I, v. 75; Gamble *841*.)

கரிசல் மண்ணுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது,

பல பருவச்செடி, மலர் பச்சைநிறக்குழல் கொண்டும் செறிந்த கருஞ் சிவப்பு நிற உதடு கொண்டும் காணப்படும்; கேப்ஸூல் 0·75 அங், நீளமானது; 12 வரிகள் கொண்டது.

இதனை ஆடு தீண்டாப்பாளை அல்லது ஆடுதின்னுப்பாளை என்றழைப்பர். (படம் 93.)

2. அரிஸ்டோலோக்கியா இண்டிகா (Aristolochia Indica Linn; F.B.I. v. 75; A. lanceolata wall, Wt. Ic. t. *1858*; Gamble *841*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

பல பருவச் சுற்றுக்கொடி, மலர் பச்சை - வெள்ளை நிற குழல் கொண்டது; உதடு செறிந்த நிறமாயிருக்கும்; கேப்ஸூல் 1·5—2 அங். நீளமானது. இத்தாவரம் கசப்பாக இருக்கும். பாம்பு கடிக்குச் சிறந்த மருந்து என்று சொல்லப்படுகின்றது.

இதனை ஈச்சுரமூலி என்றழைப்பர்.

3. அரிஸ்டோலோக்கியா டகாலா (Aristolochia Tagala Cham; A. Roxburghiana klotzsch; F. B. I. v. 75; A. acuminata Roxb; Wt. Ic. t. *771*; Gamble *841*,)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலும் வளர்கின்றது.



படம் 93. ஆடுதீண்டாப்பாளை
அரிஸ்டோலோக்கியா ப்ராக்டியேட்டா அரிஸ்டோலோக்கியேசியே
(Aristolochia bracteata Linn.—Aristolochiaceae)

ஏறுகொடியாலான குறுஞ்செடிகள்; மலர்கள் பச்சை-மஞ்சள் குழல் கொண்டு, கருஞ்சிவப்பு - பழுப்பு நிறமான உதடு கொண்டு காணப்படும்; கேப்ஸூல் மிகவும் மாறுபடக்கூடியவை; 2 அங். நீளமாயும் நீண்ட காம்பு கொண்டதாயும் இருக்கும்.

5. தொகுப்பு: மைக்ரெம்ப்ரியியே
(Series : Micrembryeae)

சூலிலைகள் இணைந்தோ அல்லது பிரிந்தோ காணப்படும்; ஒற்றைச் சூல்கள் கொண்டவை; மிகச் சிறியவை; முளைச்சூழ்தசை அபரிமிதமாகக் கொண்டவை.

குடும்பம் : க்ளோராந்தேசியே
(Family : Chloranthaceae)

சிறு செடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள், வழக்கமாக மணமுள்ளவையாய் இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; பற்கள் கொண்டவை; இலைக்காம்பு பல நேரங்களில் உறையோடு ஒட்டியிருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் சிறியவை; வழக்கமாக உறையின் விளிம்பின் மீது காணப்படும். மஞ்சரி கதிர்கள், தலைகள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் உச்சியிலோ அல்லது பொய்யான இலைக்கோணங்களிலோ அமைந்தவை; ஒருபாலானவை அல்லது இருபாலானவை. ஆண் மலர்கள் பூவுறையற்றும், பெண் மலர்கள் 3 பற்கள் போன்ற பூவுறையுடனும் காணப்படும்; பெண் மலரின் பூவுறை சூற்பையோடு ஒட்டியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 1 அல்லது 3, இணைந்தவை; மகரந்தக்கம்பிகள் மிகக் குட்டையாயும் தடிப்பாயும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டது. சூற்பை 1 அறை கொண்டு ஊசல் போன்ற ஒற்றை சூலுடன் காணப்படும்; சூல்தண்டு மிகக் குட்டையானது. கனி ஒரு சிறிய முட்டை அல்லது உருண்டை வடிவ ட்ரூப்; புற உறை சதைப்பற்றுகவும் உள்ளுறை நொறுங்கக்கூடியதாயும் இருக்கும். விதை ஊசல் போன்றது; புற உறை சவ்வுபோன்றிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை அபரிமிதமாகக் காணப்படும்; கரு நுணுக்கமானது; வித்திலைகள் தெளிவாயும் பிரிந்தும் காணப்படும்; முளைவேர் கீழ்மட்டமானது.

பலபருவத் தாவரம்; தண்டு கணுக்களில் இணைந்தவை—

—1. க்ளோராந்தஸ்

1. க்ளோராந்தஸ்

(Chloranthus Swartz.)

பல பருவச் சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்; தண்டு கணுக்களில் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஆண், பெண் மலர்கள் பூவடிச்சிதலில் இணைந்திருக்கும்; பூவுறை இல்லை. மகரந்தத் தாள்கள் 1 அல்லது 3 காணப்படும். மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை; பக்க மகரந்தப்பைகள் 1 அறை கொண்டிருக்கும். சூற்பை சற்றே காம்புடையது; சூல்முடி விரிந்திருக்கும்.

சிறிய புதர்போன்ற செடி; 4 அடி உயரம் வளரும்; இலைகள் முட்கள் கொண்ட கூர்நுனிப் பற்கள் உடையவை—

1. ப்ராக்கிஸ்டேக்கிஸ்

1. க்ளோராந்தஸ் ப்ராக்கிஸ்டேக்கிஸ் (Chloranthus brachystachys Wt. Ic. t. *1946*; Gamble *848*,)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, பழநிமலை; திருநெல்வேலி மலைகளில் 2000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

கனி உருண்டை வடிவமானது; கருஞ்சிவப்பு கருப்பு நிறமானது.

6. தொகுப்பு: ஏக்ளமிடோஸ்போரியே

(Series : Achlamydoeporeae)

சூலகம் ஓரறை கொண்டு 1—3 சூல்களுடனிருக்கும்; சூல்கள் கருவுறும் வரையில் நிலையில்லாமலிருக்கும்; விதைகள் உறையில்லாமல் முளைச் சூழ்தசையுடனிருக்கும்.

குடும்பம் : லொராந்தேசியே

(Family: Loranthaceae)

என்றும் பசுமையான குறுஞ்செடிகள், அரிதாக சிறுசெடிகளாகஇருக்கும்; வழக்கமாக மரக்கிளைகளின்மீது ஒட்டுண்ணியாக வளரும்; தண்டுகள் மிக்க கிளைகள் கொண்டவை; பல நேரங்களில் இணைப்பு கொண்டதாக இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது சில நேரங்களில் மாற்றடுக்கிலோ அமைந்திருக்கும்; தோல் போன்றவை; முழுமையானவை; சில நேரங்களில் செதில்களாகக் குறைந்தோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை. மஞ்சரி ரெசீம்கள், கதிர்கள், தலைகள் அல்லது கொத்தானவை. மலர்கள் ஒழுங்கானவை அல்லது ஒழுங்கற்றவை; இருபாலானவை; அல்லது ஒருபாலானவை; சில நேரங்களில் பெரியவையாயும், பிரகாசமான வண்ணங்களில் காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் சில நேரங்களில் 2 அல்லது அதற்கு மேலுமான பூவடிச் சிதல்களைக் கொண்டிருக்கும். புல்லிகள் சூற்பையோடு ஒட்டியிருக்கும்; மடல் வளையம் போன்றோ அல்லது கிண்ணம் போன்றோ அல்லது முழுமையாகவோ காணப்படும் அல்லது சிறிய பற்களுடனோ அல்லது சில நேரங்களில் புல்லிகள் இல்லாமலோ இருக்கும். அல்லிகள் அல்லது பூவுறைகள் 3—8 பிரிவுகளைக் கொண்டது; வால்வுகள் பிரிந்தவை அல்லது ஏறக்குறைய குழலாக இணைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லி மடல்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாகவும் அவைகளுக்கு எதிர் அடுக்கிலும் அமைந்திருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் மென்மையானவை அல்லது இல்லாதவை; மகரந்தப்பைகள் அடி ஒட்டியதாகவோ அல்லது முதுகு ஒட்டியதாகவோ காணப்படும். சூற்பை கீழ்மட்டமானது,

1 அறை கொண்டது; வழக்கமாக தெளிவான சூலொட்டு தளம் இல்லாமல் காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையாகவோ அல்லது நீளமாகவோ இருக்கும்; சூல்முடி எளிமையானது. கனி 1 விதைகொண்ட சதைக்கனி (berry) அல்லது ட்ரூப் (Drupe) சதைப்பற்றுன புற உறை கொண்டிருக்கும்; பிசுபிசுப்பான நடு உறை கொண்டது. விதை ஒற்றையானது; தெளிவான புற உறை இல்லாதது; முளைச் சூழ்தசை சதைப் பற்றுகவோ அல்லது இல்லாமலோ காணப்படும்; கரு நேரானது; வழக்கமாகச் சதைப்பற்றுயிருக்கும்; முளைவேர் மேல்மட்டமானது.

புல்லிகள் உள்ளவை:—

மலர்கள் இருபாலானவை:—

பூவடிச் சிறுசெதில்கள் இல்லாதவை—1. லொராந்தஸ்

பூவடிச் சிறுசெதில்கள் 2 கொண்டவை—2. எலேட்ராந்தே

புல்லிகள் இல்லாதவை:—

மலர்கள் ஒருபாலானவை:—

மகரந்தப்பைகள் நீளவாக்கில் வெடிப்பவை—3. கோர்த்தல்செல்லா

மகரந்தப்பைகள் துளையினுல் வெடிப்பவை—4. விஸ்கம்

1. லொராந்தஸ்

(Loranthus Linn.)

ஒட்டுண்ணியான குறுஞ்செடிகள்; பல கிளைகள் கொண்டவை, இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மாற்றடுக்கிலோ அல்லது இரண்டுமோ அமைந்தவை; வழக்கமாக தடிப்பாயும், சதைப்பற்றுகவோ அல்லது தோல் போன்றே காணப்படும்; முழுமையானவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள், சைம்கள், கதிர்கள் அல்லது கொத்துக்கள். மலர்கள் இருபாலானவை; வழக்கமாக வண்ணமுடையவை; பூவடிச் சிதல்கள் வழக்கமாகச் சிறியவை. புல்லிக்குழல் சூற்பையோடு ஒட்டியிருக்கும். அல்லிகள் பிரிந்த இதழ்களாகவோ அல்லது இணைந்த இதழ்களாகவோ காணப்படும்; ஒழுங்காகவோ அல்லது ஒழுங்கற்றே காணப்படும். மடல்கள் 4—6 தொடு இதழமைவில் அமைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் அல்லி மடல்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாயிருக்கும்; அவைகளோ ஒட்டியும் காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் வழக்கமாக மென்மையானவை; மகரந்தப்பைகள் அடி ஒட்டியவை; வழக்கமாக மெலிந்தும், நீள்வாட்

டத்தில் வெடிக்கக்கூடியதாயும் இருக்கும்; சில நேரங்களில் தடுப்புச் சுவர் கொண்டிருக்கும். வட்டத்தட்டு இல்லை. சூற்பை 1 அறை கொண்டது; சூல்தண்டு நூல்வடிவமானது; சூல்முடி முழுமையாயிருக்கும். கனி சதைக்கனி (baccate) உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ அமைந்தவை; நிலையான புல்லி வட்டத்துடன் காணப்படும். விதை மூளைச் சூழ்தசை கொண்டது; புற உறையோடு ஒட்டியிருக்கும்; வழக்கமாகப் பசைபோன்ற சதைப்பகுதி கொண்டிருக்கும்; புற உறை இல்லை; கரு நேரானது; முளைவேர் மேல்மட்டமானது.

அல்லிமடல்கள் பிரிந்தவை:—

மலர்கள் கதிரில் அமைந்தவை:—

இலைகள் ஈட்டிவடிவானவை; 3 அங். நீளமாயும் 1. அங். அகலமாயும் இருக்கும்—1. ஹூக்கெரியானஸ்

இலைகள் நீள்வட்ட வட்டமானவை; 1·5 அங். நீளமாயும் 0·5—1 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—2. வைட்டியை

மலர்கள் ரெசிம்களில் அமைந்தவை :—

உரோமமற்றவை :—

ரெசீம்கள் 1—3 அங். நீளமானவை—3. வல்லிச்சியானஸ்

ரெசீம்கள் 4 அங். நீளமானவை—4. இன்டெர்மீடியஸ்

உரோமமுள்ளவை—5. அப்டுஸேடஸ்

அல்லிகள் இணைந்தவை :—

அல்லி மடல்கள் 4 கொண்டவை :—

இலைகள் முட்டை வடிவானவை; 5 அங். நீளம் 1·5 அங். அகலம் கொண்டவை.—6. புட்லியாய்டெஸ்

இலைகள் தோல் போன்றவை; 4 அங். நீளமும், 2·5 அங். அகலமும் கொண்டவை—7. கார்டிஃபோலியஸ்

இலைகள் சற்றே தோல்போன்றவை; 3·5 அங். நீளமானவை. 2·5 அங். அகலமானவை—8. பல்வெருலென்டஸ்

அல்லி மடல்கள் 5 கொண்டவை :—

அல்லிமடல்கள் அடர்ந்த உரோமம் (tomentose) கொண்டவை—

பூவடிச்சிதல்கள் பெரியவை; 0·5 அங். நீளமிருக்கும்—9. ப்ராக்டியேடஸ்

பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை :—

புல்லிகள் குட்டையானவை; முக்கோண வடிவாயிருக்கும்—
10. டொமென்டோஸஸ்

புல்லி பற்கள் நீளமானவை; ஒழுங்கற்ற மடலாக இருக்கும்—
11. ரீசர்வ்

அல்லிகள் முதலில் நட்சத்திர உரோமங்கள் கொண்டவை :—

பின்னர் உரோமமற்றிருக்கும் :—

பூவடிச்சிதல்கள் படகு வடிவானவை—**12**. குற்றுலென்ஸிஸ்

பூவடிச்சிதல்கள் முட்டை வடிவமானவை—
13. கூனியேட்டஸ்

அல்லிகள் உரோமமற்றவை :—

மலர்கள் ரெசீம்களில் அமைந்தவை :—

சிறு கிளைகள் உருட்டாயிருக்கும் :—

ரெசீம்கள் *1*—*4* அங். நீளமானவை—**14**. லாங்கிஃப்ளோரஸ்

ரெசீம்கள் *1* அங். நீளமானவை—**15**. ஸார்கோஃபில்லஸ்

சிறு கிளைகள் முப்பட்டையானவை—**16** ட்ரைகோனஸ்

மலர்கள் இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை; கொத்தாகவோ அல்லது சைம்களோ அமைந்திருக்கும் :—

மலர்கள் காம்பற்றவை :—**17**. எலாஸ்டிகஸ்

ஒற்றை மலர் கொண்டவை—**18**. நீல்கெர்ரென்ஸிஸ்

மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை; அல்லிகள் **1**—**1·5** அங். நீளமிருக்கும்—**19**. மெமிசிலிஃபோலியஸ்

1. லொராந்தஸ் ஹூக்கெரியானஸ் (Loranthus Hookerianus W & A *381*; F. B. I. v. *207*; Gamble *875*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஒட்டுண்ணி, குறுஞ்செடி.

2. லொராந்தஸ் வைட்டியை (Loranthus wightii Hook. f; F. B. I. V. *207*; Gamble *875*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலுள்ள குற்றுலத்திலும், சொக்கம்பட்டியிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஒட்டுண்ணி.

3. லொராந்தஸ் வல்லிச்சியானஸ் (Loranthus wallichianus Schultes; F. B. I. v. *205*; w & A. *381*; wt. Ic. t. *143*; Gamble *876*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலையிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங் களிலும் வளர்கின்றது.

தடிப்பான ஒட்டுண்ணி (parasite) மலர்கள் வெளிறிய சிவப்பு நிறமானவை.

4. லொராந்தஸ் இன்டெர்மீடியஸ் (Loranthus Intermedius wight; Hook f. in F. B. I. v. *205*; Gamble *876*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி மலைகள் மற்றும் பழநி மலைகளில் 3000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

தடித்த ஒட்டுண்ணி, சிவப்பு நிறமலர்கள் கொண்டது; நீல கிரியில் சாதாரணமானது.

5. லொராந்தஸ் அப்டுஸேடஸ் (Loranthus obtusatus wall; F. B. I. v. *205*, W & A. *381* Bidie; Report on Neelgh. Loranthus t iii; Gamble *876*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

பெரும் ஒட்டுண்ணி; மலர்கள் சிவப்பும் ஆரஞ்சுமான நிறங் களில் காணப்படும்.

6. லொராந்தஸ் புட்லியாய்டெஸ் (Loranthus buddleioides Desv; W & A *382*; L. Scurrupa Roxb. cos. pl. t. *140*; F. B. I. v. *208*; not of Linn; Gamble *876*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 4500 அடியில் வளர் கின்றது; கோயம்புத்தூரிலும் காணலாம்.

ஒட்டுண்ணி, மலர்கள் பச்சை மஞ்சள் நிறமானவை.

7. லொராந்தஸ் கார்டிஃபோலியஸ் (Loranthus cordifolius wall; F B.I. v *209*; Gamble *876*.)

சென்னை முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும் 2000—3000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது. தவிரவும் மேற்குத் தொடர்ச்சிமலையிலும், நீலகிரிமலையிலும் 2000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

பெரிய ஒட்டுண்ணி. மலர்கள் ஆரஞ்சு வண்ணமுள்ளவை.

8. லொராந்தஸ் பல்வெரூலென்டஸ் (Loranthus pulverulentus wall; F.B.I. v. *711*; Gamble *876*.)

கிழக்குத்தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

தடிப்பான ஒட்டுண்ணி.

9. லொராந்தஸ் ப்ராக்டியேடஸ் (Loranthus bracheatus Heyne; F.B.I. v. *213*; L. tomentosus W & A *385*; wt. Ic. t. *378*; Gamble *876*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலையிலும், தென்ஆற்காட்டிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய ஒட்டுண்ணி; மலர்கள் அம்பல் மஞ்சரியில் பச்சை நிறமாய்க் காணப்படும்.

10. லொராந்தஸ் டொமென்டோஸஸ் (Loranthus tomentosures Heyne; F.B.I. v. *212*; Bidie. t. v. l. ii. Gamble *876*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளிலும், கோயம்புத்தூரிலும் 3000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

சிறிய ஒட்டுண்ணி; சிறுகிளைகள் கருப்பு நிறமானவை.

11. லொராந்தஸ் ரீகர்வஸ் (Loranthus recurvus wall; F B.I. v. *213*; W & A. *383*; L. Candolleanus W and A. *385*; wt. Ic. t. *305*; Gamble *876*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகள் நீலகிரிமலைகளிலும் 6000 அடியில் வளர்கின்றது.

ஒட்டுண்ணி; மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை.

12. லொராந்தஸ் குற்றுலென்ஸிஸ் (Loranthus courtallensis Gamble n. conb; L. brachteatus Heyne. var. angustifolia Hook. f; F.B I. v. *213*; Gamble *877*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளிலும், பழநிமலைகள், திருநெல்வேலி மலைகள் குற்றாலம் போன்ற இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஒட்டுண்ணி.

13. லொராந்தஸ் கூனியேடஸ் (Loranthus cuneatus Heyne; F.B.I. v. *214*; W and A. *385*; Bidie t. ix. Gamble *877*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

புதர்போன்ற குறுஞ்செடி, அல்லிகள் பச்சை—மஞ்சள் நிற மானவை.

14. லொராந்தஸ் லாங்கி:ப்ளோரஸ் (Loranthus longiflorus Desv; F B.I. v. *214*; W and A. *384*; Wt Ic. t. *302*; L. bicolor. Roxb ; cor. pl. t. *139*; Gamble *877*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது. இதன் மலர்கள் ஸ்கார்லெட் ஆரஞ்சு நிறமாகவோ அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறமாகவோ காணப்படும்; பெர்ரிகள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

15. லொராந்தஸ் ஸார்கோ:பில்லஸ் (Loranthus sarcophyllus wall; W and A. *384* ; F,B.I. v. *217*; Gamble *877*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும்; மதுரையிலும் வளர்கின்றது.

மிகத் தடிப்பான ஒட்டுண்ணி.

16. லொராந்தஸ் ட்ரைகோனஸ் (Loranthus trigonus W and A. *386*; F.B.I. v. *219*; Gamble *877*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளிலும், நிலகிரி, பழநி மலைகளிலும் 3000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

மிகப் பெரிய, தடித்த, சதைப்பற்றுன ஒட்டுண்ணி; சிறு கிளைகள் முப்பட்டையாயிருக்கும்.

17. லொராந்தஸ் எலாஸ்டிகஸ் (Loranthus elasticus Desv; F. B. I. *216* ; W & A. *386* ; w. t. t. Ic. t. *343* ; L. Euphorbiae wt. Ic. t. *1063*; Gamble *878*.)

செங்கல்பட்டிலுள்ள காம்பாக்கம் மலைகளிலும், தென்னுற் காட்டில் மேலப்பட்டிலும், சேலம் கொல்லி மலையிலும் 2000 அடியில் வளர்கின்றது,

கவைபோன்ற கிளைகள் கொண்ட ஒட்டுண்ணி. பல தாவரங் களின் மீது காணப்படுகின்றது.

18. லொராந்தஸ் நீல்கெர்ரென்ஸிஸ் (Loranthus neelgherrensis W & A. *382*; F. B. I. v. *216*; wt. Ic. t. *1020*; Bidie tt. iv. v. x., Gamble *878*.)

பெரிய மரக்கட்டை போன்ற ஒட்டுண்ணி. க்ரிம்ஸன்–ஸ்கார்லெட் நிறமுள்ள மலர்கள் கொண்டது; குழலின் உட்புறம் ஆரஞ்சு நிறமாயிருக்கும்; கனி சிவப்பு நிறமானது.

19. லொராந்தஸ் மெமிசிலிஃபோலியஸ் (Loranthus memicilifolius W & A *383*; F B. I. v. *217*; Gamble *878*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரி மலைகளில் 5000 அடிக்கு மேல் வளர்கின்றது.

தடித்த, உரோமங்களற்ற ஒட்டுண்ணி; ஸ்கார்லெட் நிறமுள்ள அல்லிகள் கொண்டது.

2. எலைட்ரேந்தி
(Elytranthe Blume)

குறுஞ்செடிகள், ஒட்டுண்ணிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; ஏறக்குறைய தோல் போன்றிருக்கும்; முழுமையானவை. மஞ்சரி கதிர்கள், ரெசீம்கள் அல்லது ஜதைகள். மலர்கள் 1 பூவடிச்சிதல் கொண்டும், 2 பூவடிச் சிறுசிதல் கொண்டும் காணப்படும். புல்லிகள் குழலானவை; உருளை போன்றிருக்கும்; மடல்கள் சிறியவை. அல்லிகள் குழலானவை; வழக்கமாக முழுமையானவை; ஏறக்குறைய உருளை போன்றோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ காணப்படும்; மடல்கள் 5 அல்லது 6 கொண்டவை; மலரில் பின் வளைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5—6 காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் அடி ஒட்டியவை; பல நேரங்களில் தடுப்புச் சுவர் கொண்டிருக்கும். சூற்பை புல்லிக் குழலினுல் மூடப்பட்டிருக்கும்; சூல்தண்டு மென்மையானது; சூல்முடி வழக்கமாகத் தலைவடிவமாயிருக்கும். கனி லொராந்தஸ் போன்றது. விதை லொராந்தஸ் போன்றது.

அல்லிகள் 1—2 அங். நீளமானவை—1. லோனிசெராய்டெஸ்

அல்லிகள் 1 அங். நீளமானவை—2. கேபிடெல்லேடா

1. எலைட்ரேந்தி லோனிஸெராய்டெஸ் (Elytranthe lonicesoides Engles; Loranthus loniceroides Linn; F. B. I. v. *221*; wt. Ic. t. *203*; Bidie. t. vi. Gamble *879*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, பழநிமலை, ஆனைமலைகளில் 5000 அடியில் வளர்கின்றது; கோயம்புத்தூரிலும் காணலாம்.

பெரிய ஒட்டுண்ணி. மலர்கள் ஸ்கார்லெட், அல்லது இளஞ்சிவப்பு முதல் மஞ்சள் நிறம் வரையிலும் காணலாம்.

2. எலைட்ரேந்தி கேபிடெல்லேடா (Elytranthe capitellata Engles; Loranthus capitellatus W & A. *382*; F. B. I. *221*; Gamble *879*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் தாழ்வான பகுதிகளில் வளர்கின்றது. ஒட்டுண்ணி; மலரின் குழல் வெள்ளை நிறத்திலிருந்து சிவப்பு நிறமாய் மாறியிருக்கும்.

3. கோர்தல்ஸெல்லா
(Korthalsella Van. Tiegh)

இலைகளற்ற ஒட்டுண்ணி; சிறிய குறுஞ்செடிகளாகக் காணப்படும்; கிளைகள் இணைந்தவை. மஞ்சரி கொத்தாயிருக்கும். மலர்கள் ஒரு பாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; குஞ்சம் போன்ற உரோமங்களினால் சூழப்பட்டவை. பூவுறை ஆண் மலர்களிலும், பெண் மலர்களிலும் 3 மடல்கள் கொண்டிருக்கும். அவை பெண் மலரில் நிலைத்திருக்கும். மகரந்தப்பைகள் 3 கொண்டவை; 2 அறைகளுடன் காணப்படும்; அறைகள் உள்முகமாக பிளவு கொண்டு வெடிக்கக் கூடியவை. சூற்பை நீள் வட்டமானது; மைய சூலொட்டு தளம் கொண்டது; சூல்முடி சிறியது. கனி ஒரு நீள்வட்ட சதைக் கனி; பிசுபிசுப்பான நடு உறை கொண்டது (viscid mesocarep), விதை முளைச் சூழ்தசை கொண்டது.

சிறிய குஞ்சம் போன்ற ஒட்டுண்ணி—1. ஜபோனிகா

1. கோர்தல்ஸெல்லா ஜபோனிகா (Korthalsella japonica Engles; Viscum japonicum Thunb; F. B. I. v. *226*; v. moniliforme W & A. *380*; wt Ic. t. *1018*; and spic. Neelg. t. *87*; Gamble *874*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, பழநி, ஆனை மலைகளில் 5000 அடிக்கு மேல் வளர்கின்றது.

4. விஸ்கம்
(Viscum Linn)

ஒட்டுண்ணிகள், குறுஞ்செடிகள்; மரங்களின் மீது வளர்கின்றன; கிளைகள் வழக்கமாக 2—3 கவைகளாகக் காணப்படும்; இணைப்புகள் கொண்டவை; கணுவிடை உருட்டாயிருக்கும் அல்லது மூலைகள் கொண்டதாயிருக்கும் அல்லது தட்டையாய்க் காணப்படும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; தட்டையாயும், தடிப்பாயும், சிறு செதில்களாகக் குறைந்தும் காணப்படும் மஞ்சரி தனி மலர்கள் அல்லது கொத்து மலர்கள். வழக்கமாக ஒரு பாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; சிறியவை; இலைக்கோணங்

களில் அமைந்திருக்கும்; அரிதாக உச்சியிலும் காணப்படலாம். பூவுறைக்குழல் ஆண்மலரில் திடமாகவும் (solid) பெண் மலரில் சூற்பையுடன் ஒட்டியும் காணப்படும்; மடல்கள் வழக்கமாக 4 கொண்டவை; சில நேரங்களில் மூன்றும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் பூவுறை மடல்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாய்க் காணப்படும். சூற்பை கீழ்மட்டமானது, 1 அறை கொண்டது; சூல்கள் ஒற்றையாகவோ அல்லது ஜதையாகவோ இருக்கும்; சூல்முடி காம்பற்றோ அல்லது சற்றே காம்புடனோ காணப்படும். கனி ஒரு சாறுள்ள சதைக்கனி; மென்மையாயும் பிசுபிசுப்பாயும் இருக்கும். விதை கனி உறையோடு ஒட்டியிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை அபரிமிதமானது; திடமானது; கரு உருட்டாயிருக்கும்.

இலைகள் கொண்ட குறுஞ்செடிகள் :—

இலைகள் எப்பொழுதும் காணப்படும்; நிலையானவை :—

இலைகள் கூர்நுனி கொண்டவை — **1.** மொனொய்கம்

இலைகள் மழுங்கியவை :—

கனி உருண்டை வடிவமானது—**2** ஓரியண்டேலி

கனி நீள் சதுரமானது :—

இலைகள் 1—2 அங். நீளமாயும்; 0·4—1 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**3.** ஆர்பிகுலேட்டம்

இலைகள் 0·5—1·5 அங். நீளமாயும் 0.4—0·7 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**4.** வெர்ருகுலோஸம்

இலைகள் ஏறக்குறைய முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும் :—

இலைகள் வழக்கமாகக் காணப்படுபவை—**5.** கேபிடெல்லேடம்

இலைகள் வழக்கமாக இல்லாதவை — **6.** ராமோஸிஸ்ஸிமம்

இலைகளற்ற குறுஞ்செடிகள் :—

கணுவிடைப்பகுதி நாற்பட்டையாயிருக்கும்—**7.** அங்குலேடம்

கணுவிடைப்பகுதி தட்டையாயிருக்கும்—**8.** ஆர்டிகுலேட்டம்

1. விஸ்கம் மொனொய்கம் (Viscum monoicum Roxb; F. B. I. v. *224*; W & A. *379*; Gamble *880*.)

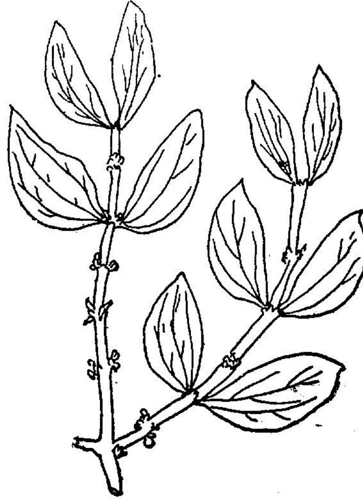
மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை பழநிமலை. நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது. கனி மஞ்சள் நிறமானது.

புல்லுருவி என்றழைப்பர். (படம் 94.)

2. விஸ்கம் ஒரியண்டேலி (Viscum Orientale willd; F. B. I. v. *224*; W & A. *379*; Gamble *880*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையிலும், கோயம்புத்தூரிலும்; மற்றும் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

கனி கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.



படம் 94. புல்லுருவி.
விஸ்கம் மொனுய்கம்—லொராந்தேசியே
(Viscum monoicum Roxb-Loranthaceae)

3. விஸ்கம் ஆர்பிகுலேட்டம் (Viscum orbiculatum wt. Ic. t. *1016*; spic; Neilg. t. *86*; F.B.I. v. *224*; Gamble *881*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் 5000 அடிக்கு மேல் வளர்கின்றது.

சிறிய புதர் போன்ற குறுஞ்செடி; கிளைகள் மூலைகளுடனும் வரிப் பள்ளங்களுடனும் காணப்படும்.

4. விஸ்கம் வெர்ருகுலோஸம் (Viscum verruculosum W & A. *379*; F. B. I. v. *224*; Gamble *881*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, நீலகிரிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 5000 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது. வழக்கமாக உருட்டான கிளைகள் கொண்ட ஒட்டுண்ணி.

5. விஸ்கம் ராமோஸிஸ்ஸிமம் (Viscum ramosessimum wall; W & A. *380*; F.B.I. v. *225*; Gamble *881*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, கோயம்புத்தூர், நீலகிரி, திருநெல் வேலி போன்ற இடங்களில் 6000 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

மென்மையான குறுஞ்செடி; துடைப்பம் போலிருக்கும்.

6. விஸ்கம் அங்குலேட்டம் (Viscum angulatium Heyne ex. De., F. B. I. v. *225*; V. ramosissimum wt. Ic; t. *1017*; Gamble *881*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இலைகளற்ற மென்மையான ஒட்டுண்ணி.

7. விஸ்கம் ஆர்ட்டிகுலேட்டம் (Viscum articulatum Burm; F. B. I. v. *226;* v. attenuatum De; W & A. *380;* Gamble *881)*

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஒட்டுண்ணி.

7. தொகுப்பு : யூனிசெக்ஸ-வேலிஸ்
(Series : Unisexvalis)

ஒருபால்மலர்கள் கொண்டவை; சூலகம் இணைந்த சூலிலைகளினால் ஆகியது. அல்லது ஒற்றை சூலிலையினால் ஆகியிருக்கும். சூல் 1 அல்லது 2 காணப்படும். பூவிதழ் மிகக்குறைந்திருக்கும் அல்லது இல்லாமலிருக்கும்.

குடும்பம் : யூஃபோர்பியேசியே
(Family : Euphorbiaceae)

சிறுசெடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள்; அரிதாக ஏறுகொடிகளாகவும் இருக்கும்; பல நேரங்களில் பால்போன்ற சாறுகொண்டிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது எதிர் அடுக்கிலோ அமைந்தவை; தனியிலைகள் அல்லது அரிதாக கூட்டிலைகளாகவும் காணப்படும்; வழக்கமாக இலையடிச் சிதல்கள் கொண்டவை; பல நேரங்களில் சுரப்பிகள் கொண்டதாகவும் காணப்படும். மஞ்சரி பலவகையானவை, மலர்கள் வழக்கமாகச் சிறியவை; பல நேரங்களில் நுணுக்கமாகவும் காணப்படும்; ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டோ அல்லது ஈரகம் கொண்டோ அமைந்திருக்கும். பூவுறை வழக்கமாகப் புல்லிகள் போன்றவை; அரிதாக இதழ்கள் போன்றும், சில நேரங்களில் புல்லிகள் அல்லிகள் போன்ற இரண்டுமே காணலாம்; சில நேரங்களில் பாலினங்களில் ஏதேனும் ஒன்று குறைந்திருக்கும்; (wanting) புல்லிகள் கீழ்மட்டமானவை; தொடு இதழ் அமைவிலோ அல்லது திருகு இதழமைவிலோ காணப்படும்; பல நேரங்களில் பாலினங்களுக்கு ஏற்றவாறு மாறுபடும். அல்லிகள் இருப்பின் பிரிந்து காணப்படும். சில நேரங்களில் செதில்கள் போலவும், சில நேரங்களில் இல்லாமலும், சில நேரங்களில் பாலினங்களுக்கு ஏற்றவாறு மாறுபட்டும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் பலவாருனவை, திண்ணமான எண்ணிக்கையிலோ அல்லது எண்ணிக்கையற்றோ காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை; அறைகள் இணையாகவோ அல்லது பிரிந்தோ

அல்லது நீளவாக்கில் இணைந்தோ அல்லது சில நேரங்களில் குறுக்கு வட்டத்தில் ஒட்டியோ இருக்கும்; வட்டத்தட்டு பல வாறான அமைப்புக்கள் கொண்டவை; வழக்கமாக வளையம் போன்றது; முழுமையாகவோ மடலாகவோ அல்லது செதில் களாகப் பிரிந்தோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். சூற்பை வழக்கமாகக் காம்பற்றது; அரிதாகக் காம்பும் காணப்படலாம்; வழக்கமாக 3 அறைகள் கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 அல்லது 2 சூல்கள் காணப்படும் அவை உள் கோணத்தி லிருந்து ஊசல்போலத்தொங்கிக்கொண்டிருக்கும்; சூல்தண்டுகள் வழக்கமாக சூல் அறையின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாகக் காணப் படும்; அவை ஏறக்குறைய இணைந்தே காணப்படும்; நேரா கவோ அல்லது பிரிந்தோ காணப்படும்; சூல்முடிகள் உள்முக மாக அமைந்திருக்கும். கனி வழக்கமாக 2 வால்வுகள் கொண்ட கேப்ஸுல் ஆகும்; நிலையான மைய அச்சிலிருந்து பிரியும்; சில நேரங்களில் வெடியாக் கனியாகவும் அல்லது ட்ருப் கனியாகவும் காணப்படும்; 1—3 அறை கொண்டது. விதைகள் ஏரில் (aril) அல்லது காரங்கலை (carumcle) கொண்டோ அல்லது அவற்றில் ஏதும் இல்லாமலோ இருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை வழக்கமாக அபரிமிதமாகவும் சதைப்பற்றுகவும் காணப்படும்; கரு நேரானது; முளைவேர் மேல்மட்டமானது; வித்திலைகள் அகலமாயும் தட்டை யாயும் காணப்படும்.

சூலறைகள் 2 சூல்கள் கொண்டவை. ஒன்றைத் தவிர. (1—26) :—

மஞ்சரியில் ஒரு பெண் மலரைச் சுற்றிப் பல ஆண் மலர்கள் நெருக்கமாக வளர்ந்திருக்கும் :—

பூவடிச்சிதல் அடுக்குத்தட்டு (in voluere) ஒழுங்கானது.—
1. யூஃபோர்பியா

பூவடிச்சிதல் அடுக்குத்தட்டு ஒழுங்கற்றது. பெடைலாந்தஸ் மலர்கள் தனித்தனியானவை :—

இலைகள் தனியிலைகள்; மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை. (2-24)
அல்லிகள் உண்டு, சிறியவை. (2—4) :—

புல்லிகள் தொடு இதழமைவு கொண்டவை, மகரந்தத் தாள்கள் ஒரு கற்றையானவை :—

சூற்பை 2 அறை கொண்டது.—2. ப்ரிடெலியா

சூற்பை 3 அறை கொண்டது.—3. க்லெய்ட்டான்தஸ்

புல்லிகள் திருகு இதழமைவு கொண்டவை; மகரந்தத் தாள்கள் பிரிந்தவை.—4. அக்டிஃபிலா

அல்லிகள் இல்லை (5—24)

வட்டத்தட்டு உண்டு :—

ஆண் மலர் கொண்டவை (5—15)

உலர்கனி கேப்ஸ்யூல் கொண்டவை (5—11) :—

புல்லி மடல்கள் 6 கொண்டவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை, கம்பிகள் இணைந்தவை:—

மகரந்தத்தாள்கள் குட்டையானவை.—5. ஏகைனியா

மகரந்தத்தாள்கள் நீளமானவை.
—6. (ப்) ஸூடோக்ளாக்கிடியான்

மகரந்தத்தாள்கள் 6 கொண்டவை; கம்பிகள் பிரிந்தவை—
7. கோரிஸேண்ட்ரா

புல்லி மடல்கள் 5 கொண்டவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் 5 கொண்டவை; இணைந்தவை :—
8. நியோபெல்டேண்ட்ரா

மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை, இணைந்தவை :—
9. ஃபில்லாந்தஸ்

புல்லிமடல்கள் 4 ஆண்மலரிலும், 6 பெண் மலரிலும் கொண்டவை.—10. ரெய்டியா

புல்லி மடல்கள் இரண்டிலுமே 4. கொண்டவை.
—11. ப்ரோஸோரஸ்

கனி சதைக்கனி :— (12—13)

கனி சிறியது.—12. கிர்கானெலியா

கனி பெரியது :—

மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை; மகரந்தக் கம்பிகள் இணைந்தவை.—13. எம்பினிகா

மகரந்தத்தாள்கள் 4 கொண்டவை; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தவை. சிக்கா

கனி உலர் (அல்லது) சதைக்கனி கொண்டவை :

மகரந்தத்தாள்கள் 5 கொண்டவை; கம்பிகள் பிரிந்தவை.
14. ஃப்ளுக்கியா

மலர்கள் மஞ்சரியில் அமைந்தவை; சூற்பை 1 அறை கொண்டது.—ஆன்டிடெஸ்மா

வட்டத்தட்டு மையமானது; வட்டமானது; மகரந்தத்தாள்கள் 4 முதல் பல கொண்டது :—

சூற்பை 1 அறை கொண்டது, ட்ரூப் 1 விதை கொண்டது.
—16ஹெமிசைக்லியா.

சூற்பை 2—4 அறை கொண்டது; ட்ருப் 2—4 விதை கொண்டது.—17. சைக்லோஸ்டெமான்

வட்டத்தட்டு புல்லிமடல்களோடு இணைந்திருக்கும்; மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை :—

மகரந்தப்பைகள் காம்பற்றவை.—18. ஸாரோபஸ்

மகரந்தப்பைகள் ஒட்டியிருக்கும்.—19. ப்ரினியா

வட்டத்தட்டு இல்லாதவை (20—24) :—

மகரந்தத்தாள்கள் இணைந்தவை—20. க்ளோக்கிடியான்

மகரந்தத்தாள் பிரிந்தவை :—

மலர்கள் கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்களில் அமைந்தவை :

கனி கேப்ஸூல் :—

விதை ஏரில் இல்லாதது.—21. அபோரோஸா

விதை ஏரில் கொண்டது – 22. பக்காரியா

கனி ட்ருப், மரக்கட்டை போன்றது:—

23. டேஃப்னிஃபில்லம்

மலர்கள் ஒருபாலானவை—**24.** புட்ரஞ்சீவா

தனியிலைகள் கொண்டவை; வட்டச்சுற்றடுக்கில் அமைந்தவை—**25.** மிஸ்கோடான்

இலைகள் முக்கூட்டிலைகள்—**26.** பிஸ்கோஃப்ளா

சூலறை 1 சூல் கொண்டது:— (27—57)

மகரந்தக்கம்பிகள் உள்வளைந்தவை; ஒருபால் மலர்கள் கொண்டவை—**27.** க்ரோடன்

மகரந்தக்கம்பிகள் நேரானவை:—(28—56):—

புல்லிகள் ஆண் மலரில் தொடு இதழில் அமைந்தவை:—(28—45)

ஆண் மலர்கள் அல்லிகள் கொண்டவை (28—30)

புல்லிகள் 5 மடலானவை—**28.** க்ரோஜோஃபோரா

புல்லிகள் ஒழுங்கற்றவை:—

புல்லிகள் ஒழுங்கற்றவை; மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்:—

நட்சத்திர உரோமமற்றவை—**29.** அக்ரோஸ்டிஸ்

நட்சத்திர உரோமமுள்ளவை—**30.** அலியூரைடெஸ்

ஆண் மலர்கள் அல்லிகளற்றவை;—(31—45)

மஞ்சரியின் பாதி பூவடிச்சிதல் அடுக்குத் தட்டு (involucrate) கொள்ளாதவை:—(31—44)

மகரந்தத்தாள்கள் பிரிந்தோ அல்லது சற்றே இணைந்தோ காணப்படும்:—(31—44)

மகரந்தக்கம்பிகள் கிளைகளற்றவை:—(31—41)

சூல்தண்டுகள் பிரிந்தோ அலலது சற்றே இணைந்தோ இருக்கும்:—(31—40)

மகரந்தப்பைகள் புழுவடிவற்றவை:—(31—39)

மகரந்தப்பைகளின் அறைகள் ஊசல்போன்றவை —(31—37)

மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை.

மகரந்தத்தாள்கள் எண்ணற்றவை.

கனி வெடியாக்கனி—**31.** ட்ரீவியா

கனி கேப்ஸுல்—**32.** மேல்லோடஸ்

மகரந்தத்தாள்கள் 2—9 கொண்டவை:—

கம்பிகள் உள்வளைந்தவை—**33.** ஸிம்ஃபில்லியா

கம்பிகள் நேரானவை, விரிவடைந்தவை—
34. சீலோடெபாஸ்

கம்பிகள் மென்மையானவை—**35.** அல்கோர்னியா

மகரந்தப்பைகள் 4 அல்லது 2 அறை கொண்டவை; 4 வால்வுகளுடனிருக்கும்:—

கேப்ஸுல் பெரியது—**36.** க்ளெய்டியன்

கேப்ஸுல் சிறியது—**37.** மகரங்கா

மகரந்த அறைகள் பிரிந்தவை:—

ரெசீம்கள் தொடர்ச்சியானவை—**38.** க்ளவோக்ஸிலான்

ரெசீம்கள் விட்டுவிட்டுக் காணப்படும்-**39.** மைக்ரோகாக்கா

மகரந்தப்பைகள் புழுபோன்றவை—**40.** அக்காலிஃபா

சூல்தண்டுகள் இணைந்தவை; உறுத்தும் ஏறுகொடிகள். (stinging alimbers)—**41.** ட்ராகியா

மகரந்தக்கம்பிகள் மிக்க கிளைகளுடையவை:—

இலைகள் முழுமையானவை :—

பெண் மலரின் புல்லி மடல்கள் உதிர்ந்துவிடும்—
42. ஹோமோனுல்யா

பெண் மலரின் புல்லி மடல்கள் நிலையானவை—
43. லேசியோகாக்கா

இலைகள் கைவடிவ மடலானவை:—43. ரிசினஸ்

மகரந்தக்கம்பிகள் இணைந்தவை—44. ஹீவியா

பகுதி மஞ்சரி பூவடிச்சிதல் அடுக்குத் தட்டு கொண்டது; ஏறுகொடிகள்—45. டாலிகேம்பியா

ஆண்மலரின் புல்லிகள் திருகு இதழமைவு கொண்டவை:—(46—54)

ஆண் மலர்களில் அல்லிகள் உண்டு. (46—43)

அல்லிகள் பிரிந்தவை:—(46—51)

மகரந்தத்தாள்கள் எண்ணற்றவை:—(46—50)

மலர்கள் கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள்:—(46—48)

புல்லிகள் சிறியவை:—

பெண் மலர் அல்லிகள் கொண்டது—
46. ஒஸ்டோடெஸ்

பெண் மலர்கள் அல்லிகளற்றவை—கோடியீயம்

புல்லிகள் பெரியவை:—

பெண் மலர்கள் அல்லிகள் கொண்டவை—
47. டைமார்ஃபோகேலிக்ஸ்

பெண் மலர்கள் அல்லிகளற்றவை—48. ப்ளாக்கியா

மலர்கள் பானிக்கிளில் அமைந்தவை.

இலைகள் கை வடிவ நரம்பமைப்பு கொண்டவை—
49. ஜேட்ரோஃபா

இலைகள் சிறகுவடிவ நரம்பமைப்பு கொண்டவை:—
50. ட்ரிடாக்ஸிஸ்

மகரந்தத்தாள்கள் 3—8 கொண்டவை; வழக்கமாக 8 கொண்டது.—51. ட்ரைகோனஸ்டெமான்

அல்லிகள் இணைந்தவை; இலைகள் கைவடிவ நரம்பமைப்பு கொண்டவை; கனி ட்ரூப்—52. கிவோஷியா

ஆண் மலரில் அல்லிகள் இல்லை:—

இலைகள் ஆழமான மடலானவை.—மானிஹாட்

இலைகள் மடலற்றவை:—

வட்டத்தட்டு சிறியது:—53. பேலியோஸ்பெர்மம்

வட்டத்தட்டு பெரியது.—54. ஜெலோனியம்

ஆண் மலரின் புல்லிகள் திறந்தோ அல்லது சற்றே இணைந்தோ காணப்படும்:—

ஆண்மலரின் புல்லிகள் 3 மடலானவை; மகரந்தத்தாள்கள் 3 அல்லது 2 கொண்டவை:—

விதைகள் கேரங்கிள் கொண்டவை, சிறுசெடிகள்.—
55. ஸெபாஸ்டியானியா

விதைகள் கேரங்கிளற்றவை; மரங்கள்—**56**. எக்ஸ்சீகேரியா

ஆண் மலரின் புல்லி மடல்கள் 2—3 மடலானவை; மகரந்தத் தாள்கள் 2—3 கொண்டவை; விதைகள் கேரங்கிளற்றவை—
—**57.** ஸேபியம்

1. யூஃபோர்பியா
(Euphorbia Linn.)

சிறுசெடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள்; பலவகையான வளர் இயல்பு கொண்டது; அபரிமிதமான பால் கொண்டது; வழக்கமாக காரல் (aefeid) சுவையுடனும், சாறு கொண்டதாயும் காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது எதிர் அடுக்கிலோ அமைந்தவை; வழக்கமாக முழுமையானவை; பல நேரங்களில் முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும்; அல்லது மிகவும் குறைந்திருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் பலவாறுனவை. மஞ்சரி பலவகையானது, மலர்கள் ஒரு பாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; பல ஆண் சிறுமலர்கள் (florets) ஒற்றை பெண் சிறு மலரினைச் சுற்றி அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிறு சிதல்கள் பல கொண்டவை; வழக்கமாக அவை முட்களாக (setaceous) இருக்கும்; ஆனால் சில நேரங்களில் அவை இணைந்து உறைகளாயிருக்கும்; அல்லது இல்லாமலும் இருக்கலாம்; மேற்கூறிய யாவுமே 4—5 மடலான பம்பரவடிவமுள்ள பூவடிச்சிதல் அடுக்குத் தட்டினுள் (involuoral bract) அடங்கியிருக்கும். பூவுறை இல்லை; இருந்தால் நுணுக்கமான செதில்களாகக் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் ஆண் மலரில் ஒற்றையாயும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டும் காணப்படும்; பெண் மலரில் சூற்பை 3 அறை கொண்டதாயும், வளைவுகளுடனும், ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒரு சூல் கொண்டும் இருக்கும்; சூல் தண்டுகள் 3, விரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும்; சூல் முடிகள் எளிமையாகவோ அல்லது 2 பிளவுகளுடனோ காணப்படும். கனி 2 வால்வுடைய 3 கேப்ஸுல்கள்; அவை நிலையான அச்சிலிருந்து பிரிந்திருக்கும்; முன்பக்கமாகவும் பின்பக்கமாகவும் வெடிக்கக்கூடியது; விதைகள் முளைச்சூழ்தசை கொண்டது;

புறஉறை ஏறக்குறைய நொறுங்கக்கூடியதாக இருக்கும்; பல நேரங்களில் கேரங்கிளுடன் காணப்படும்; வித்திலைகள் தட்டையானவை; முளைவேர் மேல்மட்டமானது.

சிறுசெடிகள்; இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை:—

நேராகவும், கவை போன்றும் கிளைகள் கொண்டவை:—

பூவிலைகள் இருசீராக அமைந்தவை:—

இலைகள் உரோமமற்றவை:—

விதைகள் 4 மூலைகளுள்ளவை—1. பிக்னேஸ்டிஜியா

இலைகள் மிகச் சிறியவை; விதைகள் பழுப்புநிறமானவை.

2. ஃபிம்ரியேடா

இலைகள் மென்மையானவை; வெள்ளைப் பூச்சுகொண்டவை.

கூர்நுனிப் பற்களுடன் 1 அங். நீளமாயிருக்கும்—

3. ஹைபெரிசிஃபோலியா

இலைகள் ஈட்டிவடிவானவை; கூர்நுனிப் பற்களுடன் 1·5 அங். நீளமாயிருக்கும்.—4. ஹிர்டா

தரையோடு படரும் சிறுசெடி:—

இலைகள் மிகச் சிறியவை:—

தண்டு உரோமங்களுடன் (hispidly hairy) இருக்கும்:—

விதைகள் 4 மூலைகளுள்ளவை—5. தைமிஃபோலியா

தண்டுகள் உரோமமற்றவை.

விதை 4 மூலைகளுடனிருக்கும்—6. மைக்ரோஃபில்லா

குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள்; கிளைகள் மூலைகளுடனிருக்கும்:-

தண்டுகள் நிலத்திற்குமேல் வளர்ந்திருக்கும்:—

இலைகள் இல்லை; கிளைகள் உருட்டானவை, பச்சை நிறமாயிருக்கும்—7. திருக்கள்ளி

கிளைகள் தடிப்பானவை; சதைப்பற்றுனவை; இலையடிச் சிதல் முட்கள் கொண்டவை:—

தாவரம் மரம்போல் காணப்படும்:—

இலைகள் பெரியவை:—

கிளைகள் உருட்டானவை; இலைகள் மழுங்கியவை—

8. நிவூலியா

கிளைகள் மூலைகளுள்ளவை: இலைகள் கூர்மையானவை

9. நீரியிஃபோலியா

இலைகள் சிறியவை; ஆரம்பத்திலேயே உதிர்ந்துவிடும்; கிளைகள் மூலைகளுடனிருக்கும்:—

சூல்தண்டுகள் எளிமையானவை:—

சிறுகிளைகள் 3 இறகுகளுடனிருக்கும்.—**10.** ட்ரைகோஜு

சூல்தண்டுகள் பிளவுள்ளவை:—

சிறு கிளைகள் தடிப்பானவை, 3—5 இறகுகளுடனிருக்கும்.
11. ஆன்ட்டிக்வோரம்

சிறு கிளைகள் மென்மையானவை; 3—5 இறகுகளுடனிருக்கும்—**12.** டார்டிலிஸ்

சிறுசெடிகள், நேரான தண்டுகளுடனும் அம்பர்லேட் கிளைகளுடனும் காணப்படும்:—

சுரப்பிகள் கொம்பு கொண்டவை:—

இலைகள் *1—1·5* அங். நீளமானவை; 0·1—0·2 அங். அகலமானவை — **13.** ட்ராகன்குலாப்டெஸ்

இலைகள் 2—4 அங். நீளமானவை; 0.25—0·75 அங். அகலமானவை—*14*. ரோத்தியானு

சுரப்பிகள் கொம்புகளற்றவை:—

இலைகள் கூர்நுனிப்பற்களுடன் 2 அங். நீளமிருக்கும்—
15. ஹெலியோஸ்கோபியா

1. யூஃபோர்பியா பிக்னோஸ்டிஜியா (Euphorbia pycnostegia Boies; F.B,I. v. *246*; Gamble *891*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மென்மையான செடி,

2. யூஃபோர்பியா ஃபிம்ப்ரியேடா (Eupborbia fimbriata heyne in Roth; Nov. Sp. Pl. *227*; E. cristata Hook f; in F. B. I. v. *274*; in part; Gamble *891*.)

3. யூஃபோர்பியா ஹைபெரிசிஃபோலியா (Euphorbia hypericifolia Linn; F.B.I.v. *249*; Gamble *891*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது; சாதாரணமானது.

1—2 அடி உயரம் வளரும் மென்மையான செடி.

4. யூஃபோர்பியா ஹிர்டா (Euphorbia hirta Linn; E. pilulifera Linn; F.B.I. v. *250*; Gamble *892*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

5. யூஃபோர்பியா ரோஸியா (Euphorbia rosea Retz; F.B.I. v. *251*; Gamble *892*.)

கடற்கரை, மணற்பாங்கான இடங்களில் வளர்கின்றது.

இதழ்கள் சதைப்பற்றுளனவை.

6. யூஃபோர்பியா தைமிஃபோலியா (Euphorbia thymifolia Linn; F.B.I. v. *252*; Gamble *893*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது. தரையோடு படரும் சிறுசெடி.

இது அம்மான் பச்சரிசி ஆகும். (படம் 95.)

7. யூஃபோர்பியா மைக்ரோஃபில்லா (Euphorbia microphylla Heyne; F.B.I. v. *252*; Gamble *893*.)

கடற்கரைக்கு அருகிலும், ஆற்றங் கரைகளின்மீதும் வளர்கின்றது.

உரோமங்களற்ற சிறுசெடி; நட்சத்திர வடிவமாக விரிந்து வளரும்.



படம் 95. அம்மான் பச்சரிசி
யூஃபோர்பியா தைமிஃபோலியா
—யூஃபோர்பியேசியே
(Euphorbia thymipolia Linn.
-Euphorbiaceae)

8. யூஃபோர்பியா திருக்கள்ளி (Euphorbia thirucalli Linn; F. B. I. v. *254*; Gamble *893*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. இது ஆஃபிரிக்க நாட்டைச்சேர்ந்த தாவரம்.

பெரிய குறுஞ்செடி, அல்லது சிறிய மரம், மலர்கள் மிகச் சிறியவை.

இதனை திரு கள்ளி அல்லது திருகுக் கள்ளி என்றழைப்பர். (படம் 96.)

9. யூஃபோர்பியா நிவூலியா (Euphorbia nivulia Buch; Ham; F.B.I. v. *255*; Wt. Ic. t. *1862*; Gamble *893*.)

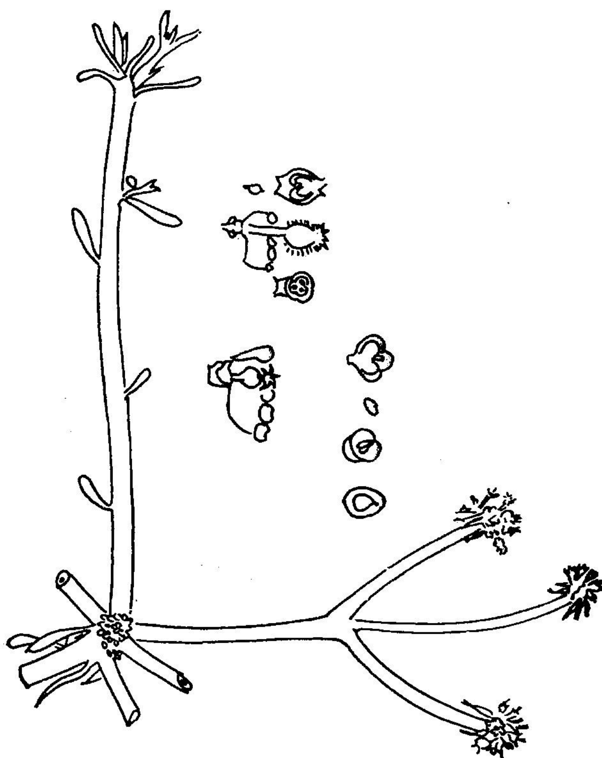
கோயம்புத்தூரிலும், மலைப்பாங்கான காடுகளிலும் வளர்கின்றது. மற்ற இடங்களில் அழகுத்தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

இதனை கள்ளி அல்லது இலைக் கள்ளி அல்லது மான்செவிக் கள்ளி என்றழைப்பர். (படம். 97.)

10. யூஃபோர்பியா ட்ரைகோனா (Euphorbia trigona Haw; F.B. I. v. *256*. in part; Wt. Ic. t. *1863*; Gamble *893*.)

மலைப்பாறைகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.



படம் 96. கள்ளி
யூஃபோர்பியா திருக்கள்ளி—யூஃபோர்பியேசியே
(Euphorbia tirucalli Linn. – Euphorbiaceae)

11. யூஃபோர்பியா ஆன்ட்டிக்வோரம் (Euphorbia antiquorum Linn; F.B.I. v. *255*; Wt. Ic. t; *897*; Gamble *894*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; வளர்க்கப்படுகின்றது.

சிறிய மரம்; 25 அடி உயரம் வளரும்.

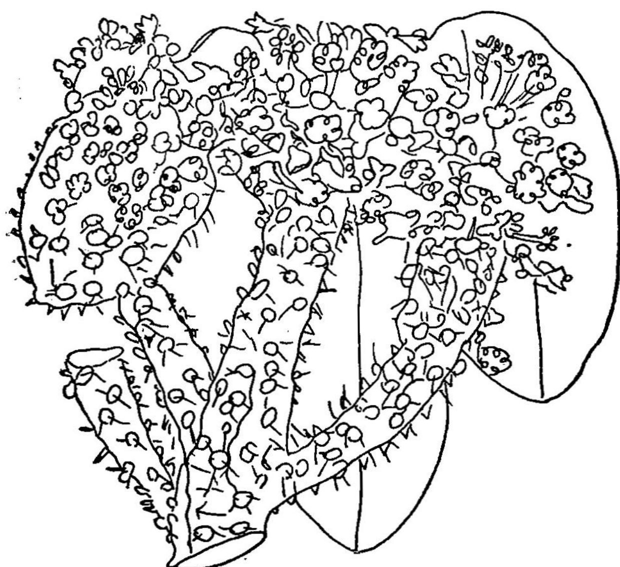
இதனைச் சதுரக் கள்ளி என்றழைப்பார்கள். (படம். 98.)

12. யூஃபோர்பியா டார்டிலிஸ் (Euphorbia tortilis Rottl; ex. Wt. Ic. t. *898*; F.B.I. v. *256*; Gamble *894*.)

சென்னை முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் காணப்படு கின்றது.

13. யூஃபோர்பியா ட்ராகன்குலாய்டெஸ் (Euphorbia dracunculoides Lamk; L.B.I. v, *262*; Gamble *894*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங் களிலும் வளர்கின்றது.



படம் 97. மான்செவிக் கள்ளி
யூஃபோர்பியா நிவூலியா—யூஃபோர்பியேசியே
(Euphorbia nivulia Lam. – Euphorbiaceae)

14. யூஃபோர்பியா ரோத்தியானா (Euphorbia rothiana Spr; F.B. I. v. *263*; Wt. Ic. t. *1864*; Gamble *894*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

15. யூஃபோர்பியா பெல்டேடா (Euphorbia peltata Roxb; F.B. I. v *262*; Gamble *894*.)

கிழக்குக்கரையெங்கிலும் காணலாம்.

16. யூஃபோர்பியா ஹெலியோஸ்கோபியா (Euphorbia helioscopia Linn; F.B.I. v. *262*; Gamble *894*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

நேரான ஒரு பருவச் செடி.



படம் 98. சதுரக்கள்ளி
யூஃபோர்பியா ஆன்ட்டிகோரம்—யூஃபோர்பியேசியே
(Euphorbia antiquarum Linn. – Euphorbiaceae)

17. யூஃபோர்பியா பல்செர்ரிமா (Euphorbia pulcherrima willd; Gamble *894*.)

அழகுத்தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

18. யூஃபோர்பியா ஹெடரோஃபில்லா (Euphorbia heterophylla Linn; Gamble *894*.)

அழகுத்தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

19. யூஃபோர்பியா ஸ்ப்ளெண்டென்ஸ் (Euphorbia splendens Boʃ; Gamble *894*.)

அழகுத்தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

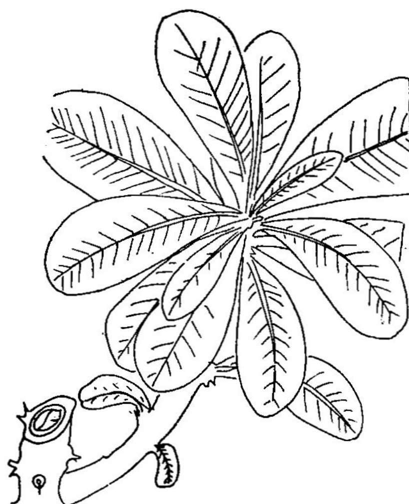
20. யூஃபோர்பியா நீரிஃபோலியா (Euphorbia nerifolia Linn)

இலைக் கள்ளி. (படம். 99.)

2. ப்ரிடெலியா

(Bridelia Willd.)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள்; சிலநேரங்களில் ஏறுகொடிகளாயும் இருக்கும்; தண்டு பல நேரங்களில் முட்கள் கொண்டது. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையானவை, தெளிவான நரம்பு கொண்டதாயிருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் ஆரம்பத்திலேயே உதிர்ந்துவிடும். மஞ்சரி கதிராகவோ அல்லது கொத்தாக



படம் 99 இலைக்கள்ளி

யூஃபோர்பியா நீரிஃபோலியா—யூஃபோர்பியேசியே

(Euphoribia nerifolia Linn. – Euphorbiaceae)

கவோ காணப்படும். மலர்கள் சிறியவை, ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டோ அல்லது ஈரகம் கொண்டோ காணப்படும்; இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை; காம்பற்றவை அல்லது குறுகிய காம்புடன் காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை, செதில் போல்காணப்படும். புல்லிகள் 5 மடலானவை; தொடுஇதழமைவு கொண்டவை. அல்லிகள் 5. சிறியவை; புல்லி மடல்களுக்கு மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும். ஆண் மலர்கள் காம்புடையவை; பெண் மலர் பாளை (spatho) கொண்டது வட்டத்தட்டு தட்டையானது, வளையம் போன்ற விளிம்புகொண்டது. மகரந்தத் தாள்கள் 5, மலட்டு சூலகத்தைச் சுற்றி அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் இணையானவை; சூற்பை 2 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும். சூல்தண்டுகள்

2, பிரிந்தோ அல்லது சற்றே இணைந்தோ காணப்படும். கனி ட்ரூப்; 1—2 வழக்கமான ஒற்றை விதை கொண்ட பைரீன்களாயிருக்கும். விதை சதைப்பற்றுன பூளைச்சூழ்தசை கொண்டது; வித்திலைகள் மெல்லியவை; வழக்கமாக அகலமாயிருக்கும். முளைவேர் மேல்மட்டமானது.

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்; கனி உருண்டை வடிவமானது: பிரதான நரம்பு கனமானது:—

மலர்கள் கதிர்களில் கொத்தாயிருக்கும்; இலைகள் காகிதம் போன்றவை—1. ரெடூஸா

மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; இலைகள் தோல் போன்றவை:—

இலைகள் நீள்வட்ட — நீள்சதுரமானவை; 5 அங். நீளமிருக்கும்; 2·5 அங். அகலமிருக்கும்—2. ராக்பர்க்கியானு

இலைகள் நீள்சதுரமானவை; 3·5 அங். நீளமாயும் 1·25 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—

3. சைனெராஸ்சென்ஸ்

1. ப்ரிடெலியா ரெடூஸா (Bridelia retusa Spreng, F.B.I. v. *268*; in part; Bedd. Fl. t. *260*; Brand. For Fl. t. *55*; clucytia spinosa Roxb. cor. Fl. t. *172*; Gamble *896*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய அல்லது சுமாரான அளவுடைய மரம்; கூம்பு போன்ற முட்கள் கொண்டது.

இதனை முள் மருது என்றழைப்பர்.

2. பிரிடெலியா ராக்ஸ்பர்கியானு (Bridelia Roxburghiana Gahrm in Engl. Jahreb xli. Beibl. *95. 30*; B. retusa Spr. var. Roxburghiana) Hook. f; F.B.I. v. *268*; Gamble *896*.

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலை, சேர்வராயன்மலை, கோயம்புத்தூரிலுள்ள மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. பெரிய மரம்.

3. ப்ரிடெலியா சைனெராஸ்சென்ஸ் (Bridelia cinerasecns Gehrm l. c. B. retusa Spl; var. glanca Hook. f; F. B. I. v. *268*; Gamble *896*.)

செங்கல்பட்டிலுள்ள காம்பாக்கத்தில் வளர்கின்றது.

சுமாரான அளவுள்ள மரம்; மலர்கள் பச்சை—மஞ்சள் நிறமானவை; ட்ரூப் கருஞ்சிவப்பு—கருப்பு நிறமாயிருக்கும்.

3. க்ளெய்ஸ்டாந்தஸ்
(Cleistanthus Hook. f.)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடி இலைகள் முழுமையானவை; மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; இருசீராக அமைந்திருக்கும், மஞ்சரி கொத்து அல்லது கதிர். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; சிறியவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந் திருக்கும்; காம்பற்றவை; அல்லது பெண் மலர்கள் காம்புடையவை. புல்லிகள் 5 அல்லது 6 தொடு இதழமைவு கொண்ட மடல்களுள்ளவை; பெண் மலரில் சூற்பையினடியில் கிண்ணம் போன்று அமைந்திருக்கும். அல்லிகள் நுணுக்கமானவை; புல்லி இதழ்களுக்கு மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும். வட்டத்தட்டு ஆண் மலரில் தட்டையாகவோ அல்லது வீங்கியோ காணப்படும்; பெண் மலரில் உள்வளரியுடன் (corona) காணப்படும்; ஏறக்குறைய சூற்பையினை மூடியிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5 அல்லது 6, நேரானவை; மகரந்தக் கம்பிகள் மலட்டு சூற்பையினைச் சுற்றியும் வளர்ந்திருக்கும்; மகரந்தப்பை அறைகள் இணையானவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; வழக்கமாக நீண்ட உரோமங்களுடனிருக்கும்; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் 3, பிரிந்தும் இரண்டாகப் பிளந்தும் காணப்படும். கனி காம்பற்ற அல்லது காம்புடைய கேப்ஸுல். மூன்று 2 வால்வுகளுடைய காக்கை (cocci). விதை ஏரில் (aril) அல்லது கேரங்கிள் (caruncle) இல்லாமலிருக்கும். மூளைச் சூழ் தசை அபரிமிதமாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; வித்திலைகள் மெலிந்தோ அல்லது சதைப்பற்றுகவோ காணப்படும். பல நேரங்களில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்.

கேப்ஸுல் பெரியது; 0.75—1 அங். விட்டமுடையது; கடினமாகவும் மரக்கட்டை போலும் இருக்கும்; செறிந்த பழுப்பு நிறமானது; பளபளப்பாயிருக்கும்; சூற்பை உரோமமற்றது— 1. கொல்லினஸ்

கேப்ஸுல் சிறியவை; 0·5 அங். விட்டத்திற்கும் குறைவானது; சூற்பை உரோமமுள்ளது; (villous):—

மலர்கள் இலைக்கோண கதிர்களில் கொத்தாயிருக்கும்; விதை இதயவடிவமானது—2. படூலஸ்

1. க்ளெய்ஸ்டேந்தஸ் கொல்லினஸ் (Cleistanthus collinus Benth; F. B. I. v. *274*; cluytia collina Roxb. cor. pl. t. *169*; Gamble *897*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய இலையுதிர் மரம். பட்டை செறிந்த பழுப்பு நிறமாயும் சுரசுரப்பாயும் இருக்கும்; கட்டை செறிந்த சிவப்பு—பழுப்பு நிற மாயும் இருக்கும். கட்டை கனமான வேலைகளுக்குப் பயன்படும், கேப்ஸூலின் (கனியின்) புற உறை கடின நஞ்சாகும்; மீன்களைக் கொல்லப் பயன்படும்.

இலைகளும் நஞ்சாகும் (K. K. R.)

இதனை ஓடுவன் அல்லது ஒடுக்கன் என்றழைப்பர். (படம் 100.)



படம் 100. ஒடுக்கன்
க்லைஸ்டாந்தெஸ் கொல்லினஸ்—யூஃபோர்பியேசியே
(Cleistanthes collinus Benth— Euphorbiaceae)

2. க்ளெய்ஸ்டாந்தஸ் படுலஸ் (Cleistanthus patulus Milell Arg; F.B.I. v. *279*; Amanoa indica Wt. Ic. t. *1911*; Gamble *897*.)

செங்கல்பட்டு, காம்பாக்கம், திருநெல்வேலி போன்ற இடங்களில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்; கிடைமட்டமான கிளைகளுடன் காணப்படும்.

4. (ப்)ஸீடோக்ளோக்கிடியான்

(Pseudoglochidion Gamble)

என்றும் பசுமையான மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள் இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; இரு சீராகவே இருக்கும்;

முழுமையானவை; மிகக் குறுகிய காம்புடையவை. மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் சிறியவை; ஒருபாலானவை; ஈரகங்களில் அமைந்திருக்கும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை. புல்லிகள் ஆண் மலரில் 6 இரு வரிசையில் அமைந்திருக்கும். பெண் மலரில் 6 மடலாய்க் காணப்படும்; ஆனால் சிறியவை. அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு ஆண் மலரில் 6 சுரப்பிகளாகவும் பெண் மலரில் அரைவட்ட வெட்டுப்பற்கள் கொண்ட கிண்ணமாகவும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 3, நேரானவை; மகரந்தக் கம்பிகள் குறுகிய தூணில் சற்றே இணைந்திருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் உள்முகமாக அமைந்தவை. சூற்பை முட்டை வடிவமாயும் 3 அறை கொண்டுமிருக்கும்; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் உருளையான தூணில் இணைந்திருக்கும்; உச்சியில் 6 நுணுக்கமான பற்கள் கொண்டிருக்கும். கனி கேப்ஸுல் 3—4 அறை கொண்டது. விதைகள் மூன்று கோணங்களையுடையது; பின்பக்கம் வட்டமாயிருக்கும்; பல நேரங்களில் பள்ளங்களுடையது; வித்திலைகள் சமமற்றவை; சதைப்பற்றுனவை.

சிறிய மரம், 15—20 அடி உயரம் வளரும்; கேப்ஸுல் 3—4 மடலாயிருக்கும்—1. ஆனமலையானம்

1. (ப்)ஸீடோக்ளோகிடியான் ஆனமலையானம் (Pseudoglochidion anamayalanum Gamble in kew Bull *1925*; *330*; Gamble *899*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, ஆனை மலைகளில் 4000 அடியில் வளர்கின்றது.

5. கோரிஸாண்ட்ரா

(Chorisandra wight)

குறுஞ்செடிகள், சிறுகிளைகள் வெளிறியும் சுரசுரப்பாயும் இருக்கும். இலைகள் சவ்வு போன்றவை; உரோமங்களற்றவை, சிறகு அமைப்பில் அடுக்கப்பட்டிருக்கும்; இலையடிச்சிதல்கள் நுணுக்கமானவை. மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகத்திலோ அல்லது ஈரகத்திலோ அமைந்திருக்கும்; நுணுக்கமானவை; இலைக்கோணங்களில் காணப்படும். புல்லி மடல்கள் 6, சிறியவை, அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு தட்டையானது; 6 மடல்களுடனிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, நேரான, நீண்ட, மென்மையான கம்பிகள் கொண்டதாகும்; மகரந்தப் பைகள் குட்டையானவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்

வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் குட்டையானவை; 3 மடல்களானவை; மடல்கள் இரு பிளவாய்க் காணப்படும். கனி 3 அறைகள் கொண்ட காகிதம் போன்ற கேப்ஸூல்; 6 வால்வுகளில் பிளக்கக்கூடியது. ஆனால் பல நேரங்களில் 3 விதைகளே கொண்டிருக்கும். விதைகள் சிறியவை; புற உறை தளர்ச்சியாக இருக்கும்; வித்திலைகள் சிறியவை; சுரசுரப்பான மூளைச்சூழ்தசையினுள் காணப்படும்.

தாழ்வான குறுஞ்செடி—1. பின்னேடா

1. கோரிஸாண்ட்ரா பின்னேடா (Chorisandra pinnata wt. Ic. t. *1944*; Gamble *899*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. பழவேற்காடு ஏரியில் சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றது.

6. நியோபெல்டாண்ட்ரா

(Neopeltandra Gamble)

மென்மையான குறுஞ்செடிக்கும் சிறிய தாவரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; சவ்வு போன்றவை; இலையடிச் சிதல்கள் சிறியவை. சிலியாக்கள் கொண்டவை; முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும். மஞ்சரி ரெசீம்கள் மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகத்தில் அமைந்தவை, இலைக்கோணங்களில் காணப்படும்; ஆண் மலர்களுக்குக்கீழே நீண்ட காம்புடன் ஒற்றை மலராகப் பெண் மலர்கள் அமைந்திருக்கும். புல்லிமடல்கள் 5, திருகு இதழமைவு கொண்டவை. அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு வட்டு (saucer) போலிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, மகரந்தக்கம்பிகள் இணைந்தவை; மகரந்தப்பைகள் 2 அறைகள் கொண்டவை; மலட்டு சூலகம் இல்லை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் ஊசல் போல் அமைந்திருக்கும்; சூல் தண்டுகள் 3 பிரிவானவை. கனி 3 அறையுடைய சிறிய கேப்ஸூல்; இரு கூருகப் பிளக்கக்கூடியது. விதைகள் 2 அல்லது வழக்கமாக ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒன்றுதான் காணப்படும்; புற உறை நொறுங்கக்கூடியதாயும், தெளிவான பள்ளங்களுடனும் காணப்படும்; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டையானவை; நீள் வட்டமானவை; இலைபோன்றிருக்கும்; முளைவேர் நீளமாயும் வளைந்தும் காணப்படும்.

இலைகள் 6 அங். நீளமும், 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—
1 லாஞ்சிபெஸ்

இலைகள் 2·5 அங். நீளமும்; 1·5—2 அங். அகலமும் கொண்டவை—2. ஸூபெரோஸா

1. நியோபெல்டாண்ட்ரா லாஞ்சிபெஸ் (Neopeltandra longipes Gamble; phyllanthus longipes Muell; Arg; F. B. I. v. *287*, peltandra longipes wt. Ic. t. *1891*; Gamble *900*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலையிலும், கோயம்புத்தூரிலிருந்து ஆனைமலை வரையிலும்; திருநெல்வேலியிலுள்ள பசுமைக்காடுகளிலும் 6000 அடி வரையில் வளர்கின்றது.

வெள்ளைப் பட்டை கொண்ட மென்மையான செடி.

2. நியோபெல்டாண்ட்ரா ஸுபெரோஸா (Neopeltandra suberosa Gamble; phyllanthus suberosus wt. in wall cat *7910*; F. B. I. v. *287*; Gamble *900*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், கோயம்புத்தூர், பழநி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான செடி.

7. ஃபில்லாந்தஸ்

(Phyllanthus Linn) (திருத்தப்பட்டது)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் சிறியவை; மாற்றடுக்கில் இருசீராய் அமைந்திருக்கும்; சிறுகிளைகள் சிறகமைப்பு கொண்ட இலைகள் போல் காணப்படும்; இலையடிச் சிதல்கள் குறுகலானவை. மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது கொத்து மலர்கள் மிகச் சிறியவை; ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5—6 மடலானவை. அல்லிகள் இல்லை வட்டத்தட்டு ஆண் மலரில் சிறிய சுரப்பியாகவும் பெண் மலரில் சுரப்பிகளாகவோ அல்லது வளையமாகவே காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 3 ஏறக்குறைய இணைந்தவை அல்லது பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது ஏற்றத்தாழ்வாகவோ காணப்படும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; சூல்தண்டுகள் 3, பிரிந்தோ அல்லது அடிப்பக்கம் இணைந்தோ இருக்கும்; 2 பிளவானது கனி ஒரு கேப்ஸுல், 3 நொருங்கக்கூடிய வால்வு கொண்டது அல்லது 2 மெல்லிய வால்வுடனிருக்கும். விதைகள் முப்பட்டையானவை, பின்புறம் வட்டமாயிருக்கும்.

மகரந்தப்பைகள் நேரானவை; அறைகள் செங்குத்தாய் வெடிக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் ஒரு தூணாய் இணைந்திருக்கும் :—

குறுஞ்செடிகள் :—

இலைகொண்ட சிறுகிளைகள் 2—6 அங். நீளமானவை—

1. பாலிஃபில்லஸ்

இலைகொண்ட சிறுகிளைகள் 1—3 அங். நீளமானவை—
2. லாவியை

சிறுசெடிகள் :—

கேப்ஸுல் வழவழப்பானது :—

இலைகள் சற்றே தோல் போன்றவை—
3. மதெராஸ்படென்ஸிஸ்

இலைகள் சவ்வுபோன்றவை—4. ரீடியை

கேப்ஸுல் சுரசுரப்பானது (verrucose)—5. யுரினேரியா

மகரந்தப்பைகள் சற்றே உருண்டையானவை. குறுக்குவாக்கில் வெடிக்கும் :—

இலையடிச் சிதல்கள் கேடயமானவை :—

பெண் மலரின் வட்டத்தட்டு வட்டு (saucer) போன்றது :—

இலைகள் 0·2—0·4 அங். நீளமானவை ; 0·1—0·2 அங். அகலமானவை—6. நாராயணசாமியை

இலைகள் 0·5—0·75 அங். நீளமாயும் 0·1—0·3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—7. ஸிம்ப்ளெக்ஸ்

இலைகள் 0·75 அங். நீளமாயும் 0·4 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—8 கார்ட்னேரியானு

பெண் மலரின் வட்டத்தட்டு மெத்தை (cushion) போலிருக்கும்—9. மேகரியை

இலையடிச் சிதல்கள் கேடய வடிவமற்றவை :—

இலைகள் தோல் போன்றவை அல்லது சதைப்பற்றுள்ளவை—
10. ரோடண்டிஃபோலியஸ்

இலைகள் சவ்வு போன்றவை ; அடிப்பக்கம் வெண்மைப் பூச்சுடன் காணப்படும் :—

இலைகள் அகலமானவை; மழுங்கியவை—11. நிருரி

இலைகள் கூர்மையானவை :—

இலையடிச் சிதல்கள் ஈட்டிவடிவானவை—
12. டெபிலிஸ்

இலையடிச் சிதல்கள் முட்டை வடிவானவை—
13. மிஸ்ஸனிஸ்

1. ஃபில்லாந்தஸ் பாலிஃபில்லஸ் (Phyllanthus polyphyllas willd; F. B. I. V. *290*; Wt. Ic. t. *1895*; fig. *2*; Gamble *901*.)

செங்கல்பட்டு காம்பாக்கம் மலையிலும், ஜவ்வாது மலையிலும் தென் ஆற்காடு முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது,

குறுஞ்செடி அல்லது சிறிய மரம்; ஓரளவு எம்பிளிகா அஃபிசினலிஸ் போல காணப்படும்; ஆனால் கனி மிகவும் மாறு பட்டிருக்கும்.

2. ஃபில்லாந்தஸ் லாவியை (Phyllanthus lowii. Grah ; F. B. I. v. *290*; Gamble *901*.)

சேலம் மாவட்டத்திலுள்ள மலைகளிலும் மற்றும் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

முட்கள் கொண்ட குறுஞ்செடி, நீண்ட கருஞ்சிவப்பு கிளைகள் இலையடிச் சிதல் முட்களுடன் காணப்படும்; மலர்கள் இளஞ் சிவப்பு நிறமாய் இருக்கும்.

3. ஃபில்லாந்தஸ் மதெராஸ் படென்ஸிஸ் (Phyllanthus maderaspatensis Linn; F. B. I. V. *292*; Wt. Ic. t. *1895*, fig. *3*; Gamble *902*.)

கரிசல் மண்ணிலும், கடற் கரையோரங்களிலும் வளர் கின்றது.

4. ஃபில்லாந்தஸ் ரீடியை (Phyllanthus Rheedii Wt. Ic.t. *1895*; fig. *1*; F.B. I v. *293*; Gamble *902*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை களிலும், நீலகிரி, ஆனைமலை களிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர் கின்றது.

மென்மையான கிளை களுள்ள சிறுசெடி; புல்லி மடல்கள் வெள்ளை விளம்பு கொண்டவை.



படம் 101. செங்கிழாநெல்லி
ஃபில்லாந்தஸ் யுரினேரியா—
யூஃபோர்பியேசியே
(Phyllanthus urinaria Linn.—Euphorbiaceae)

5. ஃபில்லாந்தஸ் யூரினுரியா (Phyllanthus urinaria Linn; F.B.I. v. *293*; P. leprocarpus Wt. Ic. t. *1895*, fig. *4*; Gamble *902*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சிற்றிலைகள் இளமையில் இளஞ்சிவப்பு நிறமாய் இருக்கும். இது செங்கிழாநெல்லி ஆகும். (படம் 101.)

6. ஃபில்லாந்தஸ் நாராயணசாமியை (Phyllanthus Narayana swamii Gamble in kew Bull *1925, 329*; Gamble *902*)

மலைப் பாறைகளின்மீது வளர்கின்றது.

கம்பிபோன்ற செடிகள், தடித்த வேர்க்கட்டை கொண்டிருக்கும்.

7. ஃபில்லாந்தஸ் ஸிம்ப்ளெக்ஸ் (Phyllanthus simplex Rety; F.B.I. v. *295*; Macraea oblongifoliar wt.Ic.t. *1902*; fig *1*; Gamble *902*.)

சென்னையிலும், கோயம்புத்தூரிலும் மற்றும் வெப்பமான உலர் மண்ணுள்ள இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

மரக்கட்டை போன்ற சிறுசெடி; கிளைகள் தட்டையாய் இருக்கும்.

8. ஃபில்லாந்தஸ் கார்ட்னேரியானஸ் (Phyllanthus Gadnerianus Baill; P. Simplex. var. gardneriana F. B. I. V. *295*; Macraea Gardneriana Wt. Ic. t. *1902*, fig, *2*, *3*, M. ovalifolia Wt. Ic. t. *1902*, fig *4*; Gamble *902*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநி மலைகளிலும் 5000 அடிக்கு மேலும் மற்றும் தமிழ்நாட்டின் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான சிறுசெடி; மரக்கட்டை போன்ற வேர்க்கட்டை கொண்டது.

9. பில்லாந்தஸ் மேக்ரெய்] (Phyllanthus Macraai Muell. Arg; F. B. I. V. *296*; Macraea Rheedii wt. Ic. t *1901*; Gamble *902*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், பழநிமலைகளிலும் 5000—7000 அடியிலும்; குற்றால மலையின் அகஸ்தியர் உச்சியிலும் வளர்கின்றது

குறுஞ்செடி, தட்டையான கிளைகள் கொண்டது, இலைவிளிம்புகள் சில நேரங்களில் சிலியாக்களைக் கொண்டிருக்கும்.

10. ஃபில்லாந்தஸ் மேக்ரெய் வகை. ஹிஸ்பிடஸ் (Phyllanthus Macraei var. hispidus; Gamble *902*).

பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

11. ஃபில்லாந்தஸ் ரோடண்டிஃபோலியஸ் (Phyllanthus rotundifolius trlein; F.B.I. V. *299*; Gamble *903*.)

கடற்கரையோரங்களிலுள்ள மணற்பாங்கான இடங்களில் வளர்கின்றது.

12. ஃபில்லாந்தஸ் நிருரி (Phyllanthus niruri Linn; F. B. I. v. *298*; wt. Ic. t. *1894*; Gamble *903*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சில இடங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.



படம் 102. கீழ்க்காய் நெல்லி
ஃபில்லாந்தஸ் நிருரி—யூஃபோர்பியேசியே
(Phyllanthus niruri Linn.—Euphorbiaceae)

சிறிய செடி 12—*18* அங். உயரமே வளரும். மருந்திற்குப் பயன்படுகின்றது.

இதனை கீழ்க்காய் நெல்லி, கீழா நெல்லி என்றழைப்பார்கள். (படம் 102.)

13. ஃபில்லாந்தஸ் டெபிலிஸ் (Phyllanthus debilis Herb **Ham;** F. B. I. v. *299*; Gamble *903.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையிலும், மணற்பாங்கான இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

14. ஃபில்லாந்தஸ் மிஸ்ஸனிஸ் (Phyllanthus missionis Hook f; F. B. I. v. *293*; Gamble *903*)

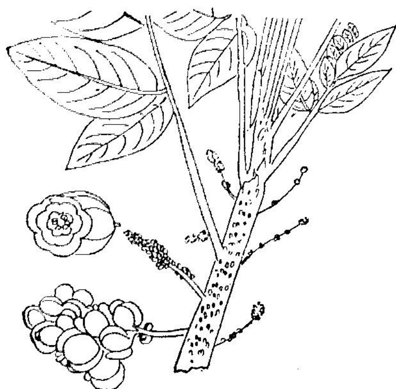
மேற்குத்தொடர்ச்சி மலையிலும், கோயம்புத்தூர் முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது.

15. ஃபில்லாந்தஸ் ஸ்பிசியோஸஸ் (Phyllanthus speciosus **gacq;** Gamble *903*)

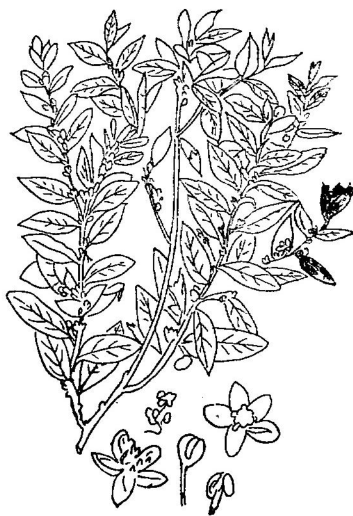
குறுஞ்செடி, தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

16. ஃபில்லாந்தஸ் டிஸ்டிகஸ் (Phyllanthus disticus Muell)

அருநெல்லி (படம் 103.)



படம் 103. அருநெல்லி
ஃபில்லாந்தஸ் டிஸ்டிகஸ்—
யூஃபோர்பியேசியே
(Phyllanthus disticus Muell—
Euphorbiaceae)



படம் 104. நீர்ப்பூலா
ஃபில்லாந்தஸ் ரெடிகுலேடஸ்—
யூஃபோர்பியேசியே
(Phyllanthus reticulatus Poir.—
Euphorbiaceae)

17. ஃபில்லாந்தஸ் ரெடிகுலேட்டஸ் (Phyllanthus reticulatus poor)

நீர்ப்பூலா (படம் 104.)

18. ஃபில்லாந்தஸ் எம்ளிகாநெல்லி (Phyllanthus emblica Linn)
நெல்லி (படம் 105.)



படம் 105. நெல்லி
எம்ப்லிகா அஃப்பிசினெலிஸ்
(ஃபில்லாந்தஸ் எப்ளிகா)—யூஃபோர்பியேசியே
(Pyllanthus emblica) Linn.—Euphorbiaceae Emblica officinalis

8. ரெய்டியா
(Reidia wight)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது அவற்றிற்கும் சிறியவை, வழக்கமாக நேரான தண்டுடனும் பல விரிந்தகிளைகள் கொண்டவையாயும் இருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; வழக்கமாக சவ்வு போன்றவை; இலையடிச் சிதல்கள் சிறியவை; பல நேரங்களில் அபரி மிதமாகவும் நிலையானவையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; ஆண் மலர்கள் குட்டையான, நூல்வடிவ காம்புடனும், பெண் மலர்கள் மேல் விரிந்த நீளமான காம்புடனும் காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் மிகச்சிறியவை. புல்லிமடல்கள் ஆண்மலரில் 4ம் பெண் மலரில் 6ம் காணப்படும்; நிலையானவை. அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு ஆண் மலரில் 4 சுரப்பிகளாகவும், பெண் மலரில் 6 சுரப்பிகளாகவும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2 அல்லது 4 மகரந்தக்கம்பிகள் மலட்டுச் சூலகத்தைச் சுற்றி ஒரு

தூணுக இணைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் கிடைமட்டமாக வெடிக்கக்கூடியவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் 3, ஆழமான 2 பிளவாக இருக்கும். கனி 3 இரு வால்வுடைய கேப்ஸூல்கள்; நொறுங்கக் கூடியவை. விதைகள் முக்கோண வடிவமாயும், உரோமங்களற்ருே அல்லது உரோமங்களுடனே இருக்கும்; வித்திலைகள் நீள்சதுரமானவை.

ஆண்மலரில் புல்லிமடல்கள் பற்களுடையவை அல்லது லேசெரேட் (lacerate) வடிவானவை:—

இலைகள் 2 அங். நீளமாயும் அடிப்பக்கம் வெண்மையான பூச்சுடனும் இருக்கும்—1. காஜியானு

இலைகள் 3 அங். நீளமாயும் 1·25 அங். அகலமாயும் இருக்கும் —2. ஃபிம்ப்ரியேடா

இலைகள் 2·5 அங். நீளமாயும்; 1·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—3. மெகாகார்பா

ஆண் மலரின் புல்லிமடல்கள் பற்களற்றவை:—

இலைகள் பெரியவை; குறைந்தது 1 அங். நீளமாயிருக்கும்:—

இலைகள் 2·5 அங். நீளமாயும் 1 அங். அகலமாயும் காணப்படும்.—4. மேக்ரோகாலிக்ஸ்

இலைகள் 5 அங். நீளமாயும், 1·25 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; அடிப்பக்கம் வெண்மையான பூச்சுகொண்டது. —5. பெட்டோமெய்

இலைகள் 2 அங். நீளமாயும், 1 அங். அகலமாயும் காணப்படும்—6. பெய்ல்லோனியானு

இலைகள் சிறியவை; 1 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை:—

கேப்ஸூல் உரோமமற்றது—7. லாங்கிஃப்ளோரா

கேப்ஸூல் உரோமமுள்ளது:—

இலைகள் 1 அங். நீளமாயும்; 0·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —8. ஃப்ளோரிபந்தா

இலைகள் 0·4 அங். நீளமாயும் 0·2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—9. ஸ்டைபுலேசியா

1. ரெய்டியா காஜியானு (Reidia Gageana Gamble in Kew; Bull *1925*; *331*; Gamble *904*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலிமலைகளிலும் 2000 அடியில் வளர்கின்றது.

2. ரெய்டியா ஃபிம்ப்ரியேடா (Reidia fimbriata Wt. Ic. t. *1904*; fig. t; Phyllanthus fimbriatus Muell. Arg; F. B. I. v. *302*; Gamble *904*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் 4000 அடியில் வளர்கின்றது.

3. ரெய்டியா மெகாகார்பா (Reidia megacarpa Gamble in Kew Bull; *1925*; *332*; Gamble *904*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

4. ரெய்டியா மேக்ரோகாலிக்ஸ் (Reidia macrocalyx Gamble in Comb, Phyllanthus macrocalyx Muell. Arg; F.B. I. v. *301*; R. latifolia Wt. Ic. t, *1904*; Gamble *904*.)

திருநெல்வேலியிலுள்ள சிவகிரியில் வளர்கின்றது.

5. ரெய்டியா பெட்டோமெய் (Reidia Beddomei Gamble in Kew Bull *1925*; *331*; Gamble *904*.)

திருநெல்வேலியிலுள்ள சொக்கப்பட்டியில் வளர்கின்றது.

6. ரெய்டியா பில்லோனியானு (Reidia Billoniana Gamble N. comb; Phyllanthus Baillonianus Muell. Arg; F.B.I. v. *300*; Gamble *904*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலும் வளர் கின்றது; 3—4 அடி உயரம் வளரும் குறுஞ்செடி.

7. ரெய்டியா லாங்கிஃப்ளோரா (Reidia longiflora Gamble in Comb; Phyllanthus longiflorus Heyge; F.B.I. v. *302*; R. ovalifolia Wt, Ic, t. *1904*; fig. *3*;Gamble *905*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலும் 2000 அடியில் வளர்கின்றது,

2 அடி உயரம் வளரும்; அழகிய இளஞ்சிவப்பு நிறமான மலர்கள் கொண்ட சிறுசெடி.

8. ரெய்டியா ஃப்ளோரிபந்தா (Reidia floribunda Wt; Ic. t. *1903*; Phyllanthus wightianus Muell. Arg; F.B.I, v. *303*; Gamble *905*.)

தென் ஆற்காடு மாவட்டத்திலும், சேர்வராயன் மலைகளிலும், கொல்லி மலைகளிலும், மற்றும் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி, பழநிமலைகளிலும் 2000—4000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் சிவப்பு நிறமாயும், இலைகள் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

9. ரெய்டியா ஸ்டைபுலேஸியா (Reidia stipulacea Gamble in Kew Bull *1925*; *332*; Gamble *905*,)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

9. ப்ரோஸோரஸ்

(Prosorus Dalg)

மரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; மெல்லியவை; முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும். மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகம் கொண்டவை; சிறியவை; ஆண் மலர்கள் எண்ணற்றவை; இலைக்கோணத்தில் அமைந்திருக்கும்; பெண்மலர் ஒற்றையானது; தடித்த நீண்ட காம்புடன் இலைக்கோணத்தில் காணப்படும். புல்லிமடல்கள் இருபாலினங்களிலும 4 காணப்படும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றும், சதைப்பற்றுயும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4, மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் நீள்சதுரமாயும், உள்முகமாயும் அமைந்திருக்கும்; அறைகள் நீளவாக்கில் வெடிக்கும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையானது; இருபிளவு கொண்டிருக்கும்; கிளைகள் பின் வளைந்தவை. கனி ஒரு உருண்டை வடிவ கேப்ஸூல், 6 விதை கொண்டது. விதைகள் ஒழுங்கற்ற முப்பட்டையாயிருக்கும்; நீலநிறமானவை; முளைச் சூழ்தசை கரடுமுரடானது; வித்திலைகள் சிறியவை; தட்டையாயிருக்கும்.

சிறிய இலையுதிர்மரம்; இலைகள் சவ்வுபோன்றவை; இலைகள் 6 அங். நீளமாயும் 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—

1. இண்டிகஸ்

1. ப்ரோஸோரஸ் இண்டிகஸ் (Prosorus indicus Dalz;)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனைமலைகளிலும் மற்றும் திருநெல்வேலி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

10. கிர்காநெலியா
(Kirganelia Baill)

குறுஞ்செடிகள், வழக்கமாக ஏறுகொடிகளாகவோ அல்லது முட்களுள்ளவையாகவோ காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; சிறியவை அல்லது சுமாரான அளவுடையதாக இருக்கும்; இருசீராக அமைந்தவை, மெல்லியவை; இலையடிச் சிதல்கள் ஈட்டிவடிவானவை, மஞ்சரி கொத்தாகவோ, தனி மலராகவோ அல்லது ஜதையாகவோ காணப்படும். மலர்கள் ஒருபாலானவை, ஓரகம் கொண்டவை; ஆண், பெண் மலர்கள் கலந்திருக்கும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; காம்புகள் நூல் வடிவமானவை. புல்லிமடல்கள் 5, மூன்று உட்புறமானவை; பெரிதாயிருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு ஆண் அல்லது பெண் மலரில் 5 சதைப்பற்றுள்ள சுரப்பிகளாக இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 5, இரு வரிசைகளில் அமைந்திருக்கும்; வெளி அடுக்கின் மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; உள்ளடுக்கின் 2 அல்லது 3 கம்பிகள் இணைந்தவை; மகரந்தப்பைகள் நீளவாக்கில் வெடிக்கும். சூற்பை 5—12 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்முடிகள் அறையின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாகவோ அல்லது அதனில் பாதி எண்ணிக்கையிலோ இருக்கும், நுணுக்கமாயும், காம்பற்றும், 2 மடல் கொண்டும் காணப்படும். கனி ஒரு சதைப்பற்றுள்ள 5—12 அறைகள் கொண்ட சதைக்கனி (berry) விதைகள் முப்பட்டையானவை; புற உறை நொறுங்கக்கூடியதாயிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுளது; வித்திலைகள் தட்டையாயும் ஆப்பு வடிவமாயும் இருக்கும்.

முட்களுள்ள குறுஞ்செடி; சதைப்பற்றுள்ள கனி; கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்—1. ரெடிகுலேட்டா

1. கிர்காநெலியா ரெடிகுலேட்டா (Kirganelia reticulata Baill; Phyllanthus reticulatus Poir; F. B. I. V. *288*; Anioso-nema multifloum Wt. lo Ic. t. *1899*; Gamble *905*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை புலா அல்லது புல்லந்த்தி என்றழைப்பர்.

11. எம்ப்ளிகா
(Emblica Gaertn.)

மரங்கள், சிறுகிளைகள் இருசீரால் அமைந்திருக்கும். இலைகள் சிறியவை. சிறகமைப்புடையவை; இலையடிச் சிதல்கள் நுணுக்க

மாயும், தனும்புபோன்றும் இருக்கும். மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் மிகச் சிறியவை; ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; இலைக் கோணங்களில் அமைந்தவை; ஆண், பெண் மலர்கள் கலந்திருக்கும் அல்லது கீழ்ப்பகுதி பெண் மலர்கள் நிறைந்ததாயும் மேல்பகுதி ஆண்மலர்கள் நிறைந்ததாயும் காணப்படும். புல்லி மடல்கள் 5—6 கொண்டவை; நீள் சதுரமானவை. அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு ஆண்மலரில் இல்லாமலோ அல்லது நுணுக்கமான சுரப்பிகளோ, புல்லி மடல்களுக்கு மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; பெண் மலரில் கிண்ணம் போலிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3. மகரந்தக்கம்பிகள் இணைந்தவை; மகரந்தப் பைகள் இணைப்புகளினால் இணைந்திருக்கும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் இணைந்தும் பின்வளைந்தும் காணப்படும். கனி அமுங்கிய உருண்டை வடிவமானது; சதைப்பற்றுயும் 3 எலும்பு போன்ற 2 வால்வு கொண்ட காக்கை (cocai) ஆகும். விதைகள் 6 கொண்டவை; முப்பட்டையானவை; மூளைச்சூழ்தசை சதைப் பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டையானவை, அகலமாயும் இதய வடிவாயும் இருக்கும்.

இலைகள் சிறு கிளைகளின்மீது மிகப்பல கொண்டிருக்கும்; சில நேரங்களில் 100க்கும் மேலாகக் காணப்படும்—

1. அஃப்பிசினலிஸ்

இலைகள் சிறுகிளைகளின்மீது சுமார் 50 காணப்படும்,

2. ஃபிஸ்சேரி

1. எம்ப்ளிகா அஃப்பிசினலிஸ் (Emblica officinalis Gaertn; Wt. Ic.t. *1896*; Phyllanthus emblica Linn; F. B. I. v. *288*; Bedd. Fl. t. *258*; Brand For Fl. t. *52*; Gamble *906*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது. மற்ற இடங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

இதனை நெல்லி என்றழைப்பர். (படம் 105.)

2. எம்ப்ளிகா ஃபிஸ்செரி (Emblica fiseheri Gamble in Kew Bull; Gamble *906*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனைமலைகளிலும், காம்பாக்கம் மலைகளிலும், கோயம்புத்தூரிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்; கனிபற்றி ஏதும் தெரியவில்லை எனச் சொல்லப்படுகிறது.

12. ஃப்ளூக்கியா
(Fluggea Willd)

குறுஞ்செடிகள், பாதுகாப்புடனே அல்லது பாதுகாப்பற்றே காணப்படும்; சிறு கிளைகள் மூலைகளுள்ளவை. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையானவை; இரு சீராக அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகம் கொண்டவை; நுணுக்கமாயிருக்கும்; காம்புடையவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; ஆண் மலர்கள் கொத்தாகவும், பெண் மலர்கள் தனியாகவும் இருக்கும். புல்லிமடல்கள் 5 சற்றே இதழ் போன்றிருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு ஆண் மலரில் 5 சுரப்பிகளாகவும், பெண் மலரில் வளையமாகவும், தட்டையாகவும்; பற்களுடனும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 5; அரிதாகக் குறைவாக இருக்கும். மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; வெளியேறியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நேரானவை; அறைகள் நீளவாக்கில் வெடிக்கக்கூடியவை. சூற்பை 1—3 அறை கொண்டது; சூல்தண்டுகள் பிரிந்தவை; பின்வளைந்திருக்கும். வழக்கமாக 2 பிளவாகக் காணப்படும்; மலட்டு சூலகம் ஆண் மலர் நேராகவும் 2—3 பிளவுடனும் காணப்படும். கனி உருண்டை வடிவான தோல் போன்ற அல்லது வெளிப்புறம் சதைப்பற்றுன 2 வால்வுகொண்டு வெடிக்கக்கூடிய காக்கை. விதைகள் முப்பட்டையாயிருக்கும்; புற உறை நொறுங்கக்கூடியது; கரு வளைந்திருக்கும்; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

பாதுகாப்பற்றவை:—

இலைகள் 1—3 அங். நீளமாயும் 1·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும் —1. விரோஸா

பாதுகாப்புடையவை:—

இலைகள் 0·5—1 அங். நீளமாயும் இருக்கும்— 2. லியூகோபைரஸ்

1. ஃப்ளூக்கியா விரோஸா (Fluggea virosa Baill; F. microcarpa Bl; F.B.I. v. *328*; Gamble *907*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம், அல்லது குறுஞ்செடி; பட்டை சிவப்பு—பழுப்பு நிறமானது; கட்டை சிவப்பு நிறமாயும் கடினமாயும் இருக்கும்,

2. ஃப்ளூக்கியா லியூகோபைரஸ் (Fluggea leucopyrus Willd; F.B.I. v. *328*; Wt. Ic. t. *1875*; Gamble *907*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி; கனிகள் வெள்ளை நிறமானவை.

இதனை மட்புலந்தி என்றழைப்பர்.

13. ஆன்ட்டிடெஸ்மா
(Antidesma Linn)

சிறிய மரங்கள், அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையானவை; இலையடிச் சிதல்கள் குறுகலானவை. மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை, ஈரகம் கொண்டவை; மிகச்சிறியவை; மென்மையான இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ காணப்படும்; புல்லிமடல்கள் 3—5, அரிதாக அதிகமாயிருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 2—5, வட்டத்தட்டின் உட்புறத்தில் செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் வெளியேறியவை; மகரந்தப்பைகள் குறுக்குவாக்கில் வெடிக்கும். வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றோ அல்லது மெத்தை போன்றோ காணப்படும். சூற்பை 1 அறைகொண்டு, 2 சூலுடன் காணப்படும். சூல்முடிகள் 2—4; குட்டையானவை; ஆண் மலரில் மலட்டு மகரந்தத்தாள் பிளவுபட்டோ அல்லது உருண்டையாகவோ அல்லது இல்லாமலோ காணப்படும். கனி ஒரு சிறிய, அமுங்கிய ட்ரூப்; சூல்முடியால் முடிசூட்டப்பட்டிருக்கும். விதை சிறியது. முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுளது; வித்திலைகள் அகலமாயும், தட்டையாயும் இருக்கும்.

மகரந்தத்தாள்கள் உள்ளீடற்ற வட்டத்தட்டில் செருகப்பட்டவை:-

மகரந்தத்தாள்கள் 3—5, வழக்கமாக 3 கொண்டவை:—

கதிர்கள்; இலைகள் 5 அங். நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் உள்ளவை— 1. ஜைலானிகம்

ரெசீம்கள்; இலைகள் 9 அங். நீளமாயும், 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—2. மெனஸு

மகரந்தத்தாள்கள் வட்டத்தட்டினுள் செருகப்பட்டவை:—

இலைகள் 7 அங். நீளமாயும் 2·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —3. பூனியஸ்

1. ஆன்ட்டிடெஸ்மா ஜைலானிகம் (Antidesma zeylanicum Lank; A. Alexiteria Linn. in part; F.B.I. v. *359*; Gamble *908*.)

காம்பாக்கம் மலையிலும், திருநெல்வேலி மலையிலும் மற்றும் மேற்குத் தொடர்ச்சிமலையிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

2. ஆன்ட்டிடெஸ்மா மெனஸு (Antidesma Menasu Mig; F. B. I. v. *364*; Gamble *908*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது, தவிர சேலம் சேர்வராயன் மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

கனி சிவப்பு நிறமானது; உண்ணலாம்.

3. ஆன்ட்டிடெஸ்மா பூனியஸ் (Antidesma Bunius Spr, F.B.I. v. *358*; Wt. Ic. t. *819*; Gamble *908*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் பழநி மலைகளிலும் திருநெல்வேலி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்; சிவப்பு நிற ட்ரூப் கனிகள் கொண்டது,

14. ஹெமிசைக்ளியா
(Hemicyclia W & A)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், இலைகள் என்றும் பசுமையானவை, மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையாகவோ அல்லது சற்றே பற்களுடனோ காணப்படும்; வழக்கமாக அடிப் பகுதி சமமில்லாமலிருக்கும். மஞ்சரி கொத்து. மலர்கள் ஒரு பாலானவை; ஈரகம் கொண்டவை: ஆண் மலர்கள் இலைக் கோணங்களில் கொத்தாகவும் பெண் மலர் ஒற்றையாக அவற்றுக்குக் கீழேயும் இருக்கக் காணலாம்: பெண் மலர்க்காம்பு ஆண் மலர்க் காம்பைவிட நீளமானது. புல்லிமடல்கள் வழக்கமாக 4. சில நேரங்களில் 5ம் காணப்படும்; உள்ளடுக்கில் உள்ளவை பெரியவை. அல்லிகள் இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 4—24 வட்டத்தட்டிச் சுற்றி செருகப்பட்டிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் நேராகவும் இணையாகவும் இருக்கும்: வட்டத்தட்டு தட்டையாகவோ அல்லது வட்டு போன்றோ இருக்கும், பல நேரங்களில் விளிம்பு அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களுடனிருக்கும், சூற்பை சாய்வான முட்டை வடிவமானது; 1 அல்லது அரிதாக 2 அறை கொண்டிருக்கும்; சூல்கள் 2. சூல்முடி 1; காம்பற்றோ அல்லது குறுகிய காம்புடனோ காணப்படும்; சிறுநீரக வடிவமானது. கனி ஒரு முட்டைவடிவ அல்லது நீள்வட்ட ட்ரூப் ஆகும்; கடினமான உள்ளுறை (endo carp) கொண்டிருக்கும். விதை ஒற்றையானது; ஏரில் கொண்டது (arillate) மூளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுளது; கரு நேரானது; வித்திலைகள் அகலமாயும் தட்டையாயும் இருக்கும்.

மகரந்தத்தாள்கள் 6—12 கொண்டவை:—

இலைகள் மழுங்கியவை; மிகவும் தோல்போன்றிருக்கும்—
1. ஸெபியாரியா

இலைகள் கூர்மையானவை; கூர்நுனி கொண்டவை; தோல் போன்றவை:—

இலைகள் முழுமையானவை; அடர்ந்த உரோமங் கொண்டவை.

காம்பு மென்மையானது; 0·5 அங். நீளமானது.
2. எலேடா

காம்பு குட்டையானது; 0·25 அங். நீளமானது; 3—4 மலர்கள் கொண்டது:—

இலைகள் நீள்சதுரமானவை; 6 அங். நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—3. வெனுஸ்டா

இலைகள் ஈட்டிவடிவானவை; 3·5 அங். நீளமாயும் 1·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—4. வைட்டியை

இலைகள் அரைவட்ட கூர்நுனிப்பற்கள் கொண்டவை; 2 உரோமமற்றவை; 3 அங். நீளமாயும் 1·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—
5. ட்ரவாங்கூரிகா

மகரந்தத்தாள்கள் 24 கொண்டவை:—

இலைகள் மழுங்கியவை, முழுமையானவை; 2·5 அங். நீளமாயும் 1·25 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—6. போர்டெரி

1. ஹெமிசைக்லியா செபியாரியா (Hamicyclia sepiaria W & A; F.B.I. v. *337*; Wt. Ic. t. *1872*; Gamble *909*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

இதனை விரை என்றழைப்பர்.

2. ஹெமிசைக்லியா எலேடா (Hemicyclia elata Bedd; F.B.I. *279*; F,B.I. v. *339*; Gamble *909*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனைமலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

100 அடி உயரம் வளரும் பெரிய மரம்.

3. ஹெமிசைக்லியா வெனுஸ்டா (Hemicyclia venusta Thw; F.B.I. v. *339*; Astylis venusta Wt. Ic. t. *1992*; Gamble *909*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் 3000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி. அல்லது சிறிய மரம்.

4. ஹெமிசைக்லியா வைட்டியை (Hemicyclia wightii Hook f; F.B.I. v. *339*; Gamble *909*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனைமலைகளில் 3000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

40 அடி உயரம் வளரும் மரம்.

இதனை வெள்ளெலும்பு என்றழைப்பர்.

5. ஹெமிசைக்லியா ட்ரவாங்கூரிகா (Hemicyclia travancorica Bourd Trav. Trees *329*; Gamble *910*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 1000 அடியில் வளர்கின்றது. சுமாரான அழகிய மரம்.

இதனை வெள்ளைப்பின்னை என்றழைப்பார்கள்.

6. ஹெமிசைக்லியா பார்டெரி (Hemicyclia porteri Gamble in Hook. Ic. t. *2301*; Gamble *910*.)

மதுரையில் வளர்கின்றது.

சிறிய என்றும் பசுமையான மரம்; பெரிய மலர்கள் கொண்டவை.

15. சைக்ளோஸ்டெமான்
(Cyclostemon Blume)

மரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையானவை அல்லது பற்களுள்ளவை; அடிப்பகுதி சமமில்லாமலிருக்கும். மஞ்சரி கொத்துக்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகம்ஆ கொண்டவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது இடையிலோ அமைந்திருக்கும்; பல நேரங்களில் முதிர்ந்த கட்டைகளின் மீதும் காணப்படும். புல்லிகள் 4—6; மொட்டுகள் உருண்டை வடிவமானவை. அல்லிகள் இல்லை. மகரந்தத் தாள்கள் சில அல்லது பல வட்டத்தட்டினைச் சுற்றி அகலமாக அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் இணையானவை. வட்டத்தட்டு வளையம்போன்றோ அல்லது தட்டுபோன்றோ காணப்படும்; பல நேரங்களில் வரியுடனிருக்கும். :சூற்பை 2—4 அறைகள் கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடிகள் விரிந்தும் இணைந்தும் இருக்கும். கனி சற்றே உருண்டையான அல்லது முட்டைவடிவமான அல்லது நீள்சதுரமான வெடியாக்கனி — ட்ருப் ஆகும்; புற உறை நொறுங்கக்கூடியதாயிருக்கும்; உள்ளுறை (endocarp) குருணைகள் போன்றிருக்கும்; காக்கை 2—4 (cocci) கொண்டது;

வழக்கமாக 2 காணப்படும். விதை வழக்கமாக ஒற்றையானது; புற உறை மெல்லியது; முளைச்சூழ்தசை தடிப்பானது, சதைப் பற்றுனது, வித்திலைகள் அகலமாயும் தட்டையாயும் இருக்கும். மலர்கள் இலைக்கோணங்களிலும் முதிர்ந்த கட்டைகளின்மீதும் அமைந்தவை:—

வட்டத்தட்டு சிறியது; மகரந்தத்தாள்கள் பல கொண்டவை: மலர்கள் காம்பற்றவை; இலைகள் தோல்போன்றவை—
1. மேக்ரோ:பில்லஸ்

மலர்கள் காம்புடையவை; இலைகள் சற்றே தோல் போன்றவை—2. மலபாரிகஸ்

1. சைக்லோஸ்டெமான் மேக்ரோ:பில்லஸ் (Cyclostemon macrophyllus Bl; F.B.I. v. *340*; Bedd. Fl. t. *278*; Gamble *911*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலி, ஆனை மலைகளிலும் 2000—4000 அடியில் வளர்கின்றது.

பெரிய என்றும் பசுமையான மரம்; மஞ்சள் நிறமான சதைப் பற்றுன கனிகள் 1 அங். விட்டமுள்ளவை.

2. சைக்லோஸ்டெமான் மலபாரிகஸ் (Cyclostomon malabaricas Bedd: F.B.I. v. *341*; Bedd. Ic. t. *183*; Gamble *911*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், திருநெல்வேலிமலைகளிலும் 3000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

சுமாரான மரம்.

16. ஸாரோபஸ்

(Sauropus Blume)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது அவற்றிற்கும் சிறியவை. இலைகள் மாற்றடுக்கில் இரு சீராக அமைந்திருக்கும், சவ்வுபோன்றவை; முழுமையானவை; இலையடிச் சிதல்கள் நுணுக்கமானவை. மஞ்சரி தனிமலராகவோ அல்லது கொத்தாகவோ இருக்கும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; நுணுக்கமானவை; ஓரகத்தில் அமைந்திருக்கும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை. புல்லிமடல்கள் 6, ஆண்மலரில் வட்டத்தட்டு வடிவமாகவோ அல்லது சொப்பு வடிவமாகவோ அல்லது பம்பர வடிவமாகவோ காணப்படும்; பெண் மலரில் பெரியதாயிருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத் தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 3, மகரந்தக்கம்பிகள் முப்பட்டையாயிணைந்திருக்கும். சூற்பை முட்டை வடிவமா

கவோ அல்லது உருண்டையாகவோ இருக்கும்; 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப் படும்; சூல்தண்டுகள் 3; வளைந்திருக்கும். கனி உருண்டை வடிவமானது, சதைப்பற்றுகவோ அல்லது தோல்போன்ரு காணப்படும் கேப்ஸுல் ஆகும்; 6 வால்வு கொண்டது; ஒழுங் கற்று வெடிக்கும், 6 முப்பட்டையான நொறுங்கக்கூடிய காக்கை (cocci) கொண்டது. விதைகள் சதைப்பற்றுன முளைச்சூழ்தசை கொண்டது; வித்திலைகள் அகலமாயும் தட்டையாயும் இருக்கும்.

சூற்பையின் நுனி 3 சூல்தண்டுகள் கொண்டது:--

இலைகள் 5 அங். நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.
1. ஆண்ட்ரோகைனஸ்

சூற்பையின் நுனி தட்டையானது:—

இலைகள் வட்டமானவை; 0·5—1 அங். விட்டமுள்ளவை.
—2. க்வாட்ராங்குலாரிஸ்

இலைகள் வட்டமானவை; 0·5—0·75 அங். விட்ட முள்ளவை—3. பூபெஸ்செனஸ்

1. ஸாரோபஸ் ஆண்ட்ரோகைனஸ் (Sauropus androgynous Merr; S. albicano Bl; F. B. I. v. *332*; S. indicus Wt. Ic. t. *1952*; fig. 2; Gamble *911*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 2000—4000 அடியில் வளர்கின்றது.

4 அடி உயரம் வளரும் குறுஞ்செடி.

2. ஸாரோபஸ் க்வாட்ராங்குலாரிஸ் (Sauropus quadrangulari. Muls. Arg; F.B.I. v, *335*; Ceratogyunm rhemnoides Wts Ic. t. *1900*; Gamble *911*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங் களிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய குறுஞ்செடி.

17. ப்ரினியா
(Breynia Forst)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள். இலைகள் சிறியவை; மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை: காம்புடன் இருக்கும், பல நேரங்களில் இரு சீராக வளர்ந்திருக்கும். மலர்கள்

ஒருபாலானவை; ஓரகத்தில் அமைந்தவை; நுணுக்கமானவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் ஆண்மலரில் பம்பரவடிவமாகவோ அல்லது அரைக்கோணமாகவோ காணப் படும்; மடல்கள் 5—6, அவைகளுக்குப் பின்புறம் வட்டமான சுரப்பிகள் காணப்படும், பெண்மலரில் மணி வடிவமாகவோ அல்லது திருகியோ இருக்கும்; மடல்கள் 6 கொண்டது. அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 3, கம்பிகள் இணைந்தவை; அறைகள் இணையாகவும் தெளிவாகவும் இருக்கும். சூற்பை உருண்டைவடிவமானது; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி 3 கொண்டது. கனி உருண்டை வடிவமானது; ஏறக் குறைய சாறுள்ளதாயிருக்கும்; வெடியாக்கனி அல்லது 6 வால்வு கொண்ட வெடிகனியாக இருக்கும். விதைகள் சவ்வுபோன்ற புற உறை கொண்டவை; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலை கள் அகலமானவை, முளைவேர் நீளமாயிருக்கும்.

பெண் மலரின் புல்லி மிகப் பெரியது—1. பேடென்ஸ்

பெண் மலரின் புல்லி மிகச் சிறியது—2. ராம்னுய்டேய்

1. ப்ரினியா பேடென்ஸ் (Breynia patens Rolfe; F.B.I. v. *329*; Melanthesa turbineta wt, Ic. t. *1897*; Gamble *912*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் தென் ஆற்காடு, திருச்சிராப் பள்ளி, செங்கல்பட்டு போன்ற பகுதிகளில் வளர்கின்றது. குறுஞ்செடி.

2. ப்ரினியா ராம்னுய்டேஸ் (Breynia rhamnoides Muell, Arg; F.B.I. v. *330*; Melanthesa rhamnoides wt. Ic. t. *1898*; fig. t; Gamble *912*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் இலையுதிர்க்காடு களிலும் வளர்கின்றது.

பெரிய குறுஞ்செடி; 10 அடி — 20 அடி உயரம் வளரும். இதனை மணிப்புலந்தி என்றழைப்பர்.

18. க்ளோக்கிடியான்
(Glochidion Forst)

என்றும் பசுமையான மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் இருசீராக (bifarious) அமைந்திருக்கும், முழுமையானவை; குறுகிய காம்புகொண்டவை. மஞ்சரி கொத்து. மலர்கள் ஒருபாலானவை; சிறியவை; ஓரகத்தில் அமைந்திருக்கும்; சில நேரங்களில் ஈரகங்களிலும் காணப்படும்;

இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை. புல்லிகள் ஆண்மலரில் 6 இரு வரிசையிலும் பெண் மலரில் 6, குழலாயும் அமைந்திருக்கும்; பல நேரங்களில் சமமற்ற மடல்களாயிருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 3—6 இணைந்தவை; மகரந்தப்பைகள் மெலிந்தவை; வெளிமுகமாக அமைந்திருக்கும். சூற்பை 3—15 அறைகள் கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; ஆண் மலரில் மலட்டுச் சூலகம் இல்லை. கனி 3 அல்லது அதற்கும் மேலான 2 வால்வுடைை காக்கைகளாகும்; உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது வட்டமாகவோ அல்லது அமுங்கியோ இருக்கும்; சூல்தண்டு பல நேரங்களில் விரிவடைந்திருக்கும்; காக்கை நொறுங்கக்கூடியதாகவோ அல்லது தோல் போன்றோ இருக்கும். விதைகள் அரைக்கோள வடிவமாகவோ அல்லது இடையில் அமுங்கியோ காணப்படும்; உறை நொறுங்கக் கூடியதாயிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை சதைப் பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

மகரந்தப்பைகள் 4 அல்லது அதற்கும் அதிகம் கொண்டவை:—

சூல்தண்டு அகலமானது; இலைகள் தோல் போன்றவை—
1. விட்டோரேல்

சூல்தண்டு கூம்பு வடிவமானது:—

இலைகள் நீள்சதுரமானவை; 6. அங். நீளமும் 3 அங். அகலமும் கொண்டவை—**2.** டெமன்டோஸம்

இலைகள் ஈட்டிவடிவமானவை; 8 அங். நீளமும் 3 அங். அகலமும் கொண்டவை—**3.** ஜைலானிகம்

மகரந்தப்பைகள் 3 கொண்டவை:—

உரோமங்கள் கொண்டவை (pubescent):—

இலைகள் ஈட்டிவடிவமானவை; 2—5 அங். நீளமும், 1—2 அங். அகலமும் கொண்டவை—**4.** வெலுடைனம்

இலைகள் முட்டை வடிவமானவை; 4 அங். நீளமும் 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை—**5.** ஆர்போரியம்

இலைகள் நீள்சதுரம் போன்றவை; 4—5 அங், நீளமும் 1·25 அங். அகலமும் கொண்டவை **6.** ஜான்ஸ்டோனெய்

இலைகள் காகிதம் போன்றவை; 6·5 அங். நீளமும், 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—**7**, ஸிஸ்பாரென்ஸ்

இலைகள் காகிதம் போன்றவை, உரோமமற்றவை; 5 அங். நீளமும், 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை—
8. பாசிஃப்ளோரம்

உரோமமற்றவை (glabrous)

இலைகள் காகிதம் போன்றவை—9. நில்க்கெர்ரென்ஸ்

இலைகள் சற்று சவ்வுபோன்றிருக்கும்—
10. ஃபேகிஃபோலியம்

இலைகள் ஈட்டி வடிவமானவை; 5 அங். நீளமாயும் 1·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்— 11. எல்லிப்டிகம்

இலைகள் காகிதம் போன்றவை; 5 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டவை—12. பெலர்டில்லோனியை

1. க்ளோக்கிடியான் லிட்டோரேல் (Glochidion littorale Blume; F.B I. v. *308*; Gamble *914*.)

மேற்குக் கடற்கரையில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

2. க்ளோக்கிடியான் டொமென்டோஸம் (Glochidion tumentosum Dalz; F.B.I. v. *309*; Gamble *914*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 4000 அடியில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம், பெரிய இலைகளைக் கொண்டிருக்கும்.

3. க்ளோக்கிடியான் ஜைலானிகம் (Glochidion Zeylanicum A. Jnss; F.B.I. v. *310*; Gamble *914*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், காம்பாக்கம் மலைகளிலும் 3000 அடியில் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

சிறிய மரம், 30 அடி உயரம் வளரும்; மலர்கள் மஞ்சள் நிறமாயும் கேப்ஸூல் ஆரஞ்சு நிறமாயும் காணப்படும்.

4. க்ளோக்கிடியான் வெலுடைனம் (Glochidion velutinum Wt. Ic. t. *1907*; Fig. *2*; F.B.I. v. *322*; Gamble *914*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனை மலைகளிலும், பழநிமலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும், சேர்வராயன் மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

5. க்ளோக்கிடியான் ஆர்போரியம் (Glochidion arboreum Wt. Ic. t. *1903*; Fig. *1*; F.B.I. v. *316*; Gamble *914*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலுள்ள சிவகிரியிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

6. க்ளோக்கிடியான் ஜான்ஸ்டோனெய் (Glochidion johnstonei Hook f; F.B.I. v. *314*; Gamble *914*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 2000 அடியில் வளர்கின்றது.

சிறியமரம், சிறுகிளைகள் மூலைகளுடனிருக்கும்.

7. க்ளோக்கிடியான் ஸிஸ்பாரென்ஸி (Glochidion sisparense Gamble in comb; G. arboreum Hook. f. F.B.I. v. *816*; tn part; Gamble *914*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரியில் உள்ள ஸிஸ்பாறையிலும் 5000 அடியில் வளர்கின்றது.

சுமாரான மரம்.

8. க்ளோக்கிடியான் பாசிஃப்ளோரம் (Glochidion panciflorum Gamble in comb; G. arboreum var. pauciflorum Hook f. in Hb. Kew; Gamble *914*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரியிலும், பழநிமலைகளிலும் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

சாதாரணமான மரம்.

9. க்ளோக்கிடியான் நில்க்கெர்ரென்ஸ் (Glochidion nilgherrense Wt lc. t. ii. *29*; F.B.I. v. *316*; Bedd. Fl. t. *277*; Gamble *914*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரிமலைகளில் 5000 அடிக்கு மேல் வளர்கின்றது, சாதாரணமானது, தவிரவும் வட கோவை மலைகளிலும் காணலாம். சுமாரான மரம்.

பகடா மரம் என்றழைக்கப்படும்

10. க்ளோக்கிடியான் ஃபேஜிஃபோலியம் (Gloehidion fagifolium Hook fl, F.B I. v. *312*; Gamble *915*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி மலைகளில் 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

மரம்.

11. க்ளோக்கிடியான் எல்லிப்டிகம் (Glochidion ellipticum Wt. Ic. t. *1906*; F.B.I. v. *328*; G, Hohenackeri Bedd; F.B.I.v, *314*; Gambie *915*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங் களிலும் வளர்கின்றது.

சுமாரான மரம்.

12. க்ளோக்கிடியான் மலபாரிகம் (Glochidion malabaricum Bedd; F.B.I.v- *219*; Gamble *915*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் பழநிமலைகளிலும் வளர் கின்றது.

சிறிய மரம்.

13. க்ளோக்கிடியான் பௌர்டில்லோனியை (Glochidion Bourdi-llonii Gamble in Kew; Bull. *1925*; *330*; G. rigidum Board. Trav. Tsees; *334*; Gamble *915*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையிலுள்ள பசுமைக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய என்றும் பசுமையான மரம்.

19. அபோரோஸா
(Aporosa Blume)

மரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமை யாகவோ அல்லது பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி பூனை வால் போன்ற கதிர்கள் (catkin like spikes), தனிமலர் அல்லது கொத்து, மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகம் கொண்டவை; ஆண் மலர்கள் நுணுக்கமாயும் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தும் காணப்படும். பெண் மலர்கள் குறுகிய பூவடிச் சிதல் கொண் டவை. புல்லிகள் 3—6 மடல்களானவை; வழக்கமாக 4 காணப் படும்; சவ்வுபோன்றவை; அவை பெண்மலரில் ஆண் மலர்களைக் காட்டிலும் பெரியவையாயிருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத் தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 1—5 காணப்படும், கம்பிகள் தந்திகள் போலிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் இரு உயரங் கொண் டவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; அரிதாக 3 அறை களுடனும் இருக்கும்; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப் படும்; சூல்முடிகள் சிறியவை; உரோமங் கொண்டவை (plumose) மலட்டுச் சூலகம் ஆண் மலரில் காணப்பட்டால் நுணுக்கமா யிருக்கும். கனி நீள்வட்ட, முட்டை வடிவ அல்லது உருண்டை

வடிவ கேப்ஸுல். ஒழுங்கற்றோ அல்லது 2—4 வால்வுகள் கொண்ட பிரிவுகளாகவோ வெடிக்கும். விதைகள் நீள்சதுரமாகவோ அல்லது சற்றே வட்டமாகவோ காணப்படும்; வழக்கமாக ஒருபுறம் தட்டையாயும் மறுபுறம் குவிந்தும் இருக்கும்; மூளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது. வித்திலைகள் அகலமாயும் தட்டையாயும் இருக்கும்.

கேப்ஸுல் ரோமமற்றது அல்லது உரோமமுள்ளது:—

கேப்ஸுல் உரோமமற்றது:—

கேப்ஸுல் உருண்டை வடிவமானது; காம்புடையது—
1. லிண்ட்லியானு

கேப்ஸுல் சுருட்டு வடிவமானது, அலகுகொண்டது—
2. ஃயூனிஃபார்மிஸ்

கேப்ஸுல் சற்றே உரோமங்கள் கொண்டது—
3. அக்குமினேட்டா

கேப்ஸுல் முட்டை வடிவமானது; நீண்ட மென்மையான வளர்ச்சிகள் (processes) கொண்டது; அலகுடையது; அலகு 1 அங். நீளமாயிருக்கும்—4. பௌர்டில்லோனியை

1. அபோரோஸா லிண்ட்லியானு (Aporosa Lindleyana Boill; F.B.I. v. *349*; Bedd. Fl. t. *286*; Scepa Lindleyana wt. Ic. t. *361*; Gamble *916*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும்; ஆனைமலைகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய என்றும் பசுமையான மரம்; இலைகள் தோல் போன்றிருக்கும்.

இதனை விட்டில் என்றழைப்பார்கள்.

2. அபரோஸா ஃப்யூஸிஃபார்மிஸ் (Aporosa fusiformis Thw; F.B.I. v. *351*; Gamble *916*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலுள்ள பசுமைக்காடுகளில் 2000—3000 அடியில் காணலாம்.

சிறிய மரம், இலைகள் மிக்க தோல்போன்றவை.

3. அபோரோஸா அக்கூமினேடா (Aporosa acumineta Thw; F. B. I. v. *348*; Gamble *916*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனைமலைகளிலும் உள்ள பசுமைக்காடுகளில் 3000 அடிவரையிலும் காணலாம்.

சிறிய மரம், சில நேரங்களில் குறுஞ்செடியாகவும் இருக்கும்.

4. அபோரோஸா பௌர்டில்லோனியை (Aporosa Bourdillonii Stapf. in Hook Ic. t. *2204*; Gamble *916*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலையின் பசுமைக்காடுகளில் காணலாம். சிறிய மரம்; 25 அடி உயரம் வளரும்.

20. புத்ரஞ்சீவ
(Putranjiva Wall)

மரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் என்றும் பசுமையாயிருக்கும்; முழுமையாகவோ அல்லது கூர்நுனிப் பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டோ அல்லது ஈரகம் கொண்டோ அமைந்தவை, ஆண் மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் கொத்தாயும், பெண்மலர்கள் ஒற்றையாயும் காணப்படும். புல்லிமடல்கள் 3—6, திருகு இதழமைவில் காணப்படும். அல்லிகள் இல்லை; வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 2—4 மலரின் மையத்தில் அமைந்திருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நேரானவை; இணையானவை. சூற்பை முட்டை வடிவமாயும் 2—3 அறைகொண்டும் இருக்கும். ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும், சூல்தண்டுகள் 2—3, விரிந்திருக்கும்; சூல்முடிகள் சதைப்பற்றுனவை; கனி ஒரு முட்டைவடிவ அல்லது உருண்டையான ட்ரூப், கடின உள்ளுறை கொண்டது. விதை ஒற்றையானது, முட்டை வடிவமானது; புற உறை நொறுங்கக்கூடியதாயிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது. வித்திலைகள் நீள்வட்டமாயும் இதய வடிவாயும் தட்டையாயும் இருக்கும்,

சுமாரான மரம்; இலைகள் நீள்வட்ட—நீள்சதுரமாயிருக்கும், தோல் போன்றவை; 4 அங். நீளமும் 1·5 அங். அகலமும் கொண்டவை—1 ராக்ஸ்பர்க்கியை

1. புத்தரஞ்சீவ ராக்ஸ்பர்க்கியை (Putranjiva Roxburghii wall; F.B.I. v. *336*; Wt. Ic. t. *1876*; Bedd. Fl. t. *275*; Brand For Fl. *6*, *58*; Gamble *917*.)

தமிழ் நாட்டில் இங்குமங்குமாகக் காணப்படுகின்றது; வழக்கமாக ஆற்றங்கரைகளின் மீதும் வளர்கின்றது.

இதனை கருப்பலா அல்லது புத்திரசிவி மரம் என்றழைப்பர். (படம். 106.)



படம் 106. புத்திரஞ்சீவி விதை
புத்திரஞ்சீவ ராக்ஸ்பர்க்கியை யூஃபோர்பியேசியே
(Putranjiva Roxburghii Wall.—Euphorbiaceae)

21. மிஸ்க்கோடான்
(Mischodon Thw.)

மரங்கள். இலைகள் வட்ட அடுக்கில் அமைந்தவை; தோல் போன்றிருக்கும், முழுமையானவை; சிறகமைப்பு நரம்பு கொண்டது. மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகங்களில்அமைந்தவை; இலைக்கோணங்களில் காணப்படும். புல்லிமடல்கள் 5—8, வழக்கமாக 6 திருகு இதழமைவில் காணப்படும்; பல நேரங்களில் சமமில்லாமலிருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு ஆண் மலரில் இல்லை; பெண் மலரில் வளையம் போன்றிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் வழக்கமாக 6, வெளியேறியிருக்கும்; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை. சூற்பை 3—4 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்முடிகள் 3—4 பெரியவை, தட்டையாயிருக்கும். ஆண் மலரில் மலட்டுச் சூலகம் 3 மடலாயிருக்கும். கனி 2 வால்வுகள் கொண்ட 3 காக்கைகளினால் ஆகிய கேப்ஸுல் ஆகும். விதைகள் ஒவ்வொரு காக்கையிலும் 1—2 காணப்படும்; புற உறை நொறுங்கக்கூடியது, பளபளப்பாயிருக்கும். முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலைகள் அகலமாயும் தட்டையாயும் காணப்படும்.

பெரிய மரம், மழுங்கிய 4 பட்டையுடைய சிறு கிளைகள் கொண்டது; இலைகள் மெலிந்து நீள்சதுரமாயிருக்கும்; 8 அங். நீளமும் 2·5 அங். அகலமும் கொண்டவை; இளம் இலைகள் பிரகாசமான சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்— 1. ஜைலானிகஸ்

1. மிஸ்கோடான் ஜைலானிகஸ் (Mischodon zeylanicus Thw; F.B.I. v, *344*; Bedd. Fl. t. *290*; Gamble *917*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், ஆனைமலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

பெரிய மரம்.

இதனை தம்பானை என்றழைப்பர்.

22. பிஸ்க்கோஃபியா
(Bischofia Blume)

பெரிய மரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, 3 கூட்டிலைகளாயிருக்கும்; பலநேரங்களில் அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களுடன் காணப்படும். மஞ்சரி பானிக்கிளினுல் ஆகிய ரெசீம்கள், மலர்கள் ஒருபாலானவை, ஈரகம் கொண்டவை; நுணுக்கமானவை: இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது இடையிலோ அமைந்திருக்கும்; ஆண்மலர்கள் கொத்தாகவோ அல்லது சிதறியோ காணப்படும்; பெண்மலர்கள் நீண்ட காம்புகொண்டு சிதறியிருக்கும். புல்லிமடல்கள் 5, ஆண்மலரில் குழிவாகவும் மழுங்கியும் மகரந்தத்தாள்களை மூடியும் இருக்கும். பெண்மலரில் முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு இல்லை, மகரந்தத்தாள்கள் 5, மகரந்தக்கம்பிகள் குட்டையானவை; மகரந்தப்பைகள் பெரியவையாயும் இணையாயும் இருக்கும்; பெண்மலரில் மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இல்லை. சூற்பை 3—4 அறைகொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் நீளமானவை. ஆண் மலரில் மலட்டுச் சூலகம் காணப்படும் கனி ஒரு உருண்டை வடிவ சதைப்பற்றுன பெர்ரி, 3—4 அறைகள் கொண்டது, 2 வால்வுகளுடனிருக்கும். விதைகள் நீள் சதுரமாயும் முப்பட்டையாயும் காணப்படும்; புற உறை நொறுங்கக்கூடியதாயிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டையாயும் முட்டை வடிவமாயும் இருக்கும்.

பெரிய இலையுதிர்மரம்! சிற்றிலைகள் பெரியவை, அரைவட்ட வெட்டுப் பற்கள் 5 அங். நீளம் வரை காணப்படும்.

1. ஜவானிகா

1. பிஸ்கோஃபியா ஜவானிகா (Bischofia javanica Bl; F.B.I. v. *344*; Bedd. Fl. t. *259*; Microelus Roeperianus W & A. wt. Ic. t. *1880*; Gamble *918*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை தொண்டி, மிலேச்சித்தியன் என்றழைப்பர்.

23. க்ரோடன்
(Croton Linn)

மரங்கள், குறுஞ்செடிகள் (அ) அரிதாக, சிறுசெடிகளாயிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாக எதிர் அடுக்கிலோ (அ) வட்டச் சுற்றடுக்கிலோ காணப்படும், வழக்கமாக அடிப்பகுதி 2 சுரப்பிகளாயிருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் மெலிந்தவை. மஞ்சரி தனிமலர், கொத்து (அ) ரெசீம்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; உச்சியில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை. புல்லிகள் 5, அரிதாக 4 (அ) 6 காணப்படும். அல்லிகள் 5, அரிதாக 4 (அ) 6 காணப்படும்; வழக்கமாகப் புல்லிகளைக் காட்டிலும் சிறிய மடல்களாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் பல கொண்டவை; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் இணையானவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது. அரிதாக 2—4 அறைகளுடனும் காணப்படலாம்; ஒவ்வொரு அறையும் ஒற்றை சூல் கொண்டிருக்கும்; சூல் தண்டுகள் நீளமானவை; 2—4 பிளவுகள் கொண்டவை; மென்மையாயிருக்கும்; ஆண் மலரில் மலட்டுச் சூலகம் இல்லை. கனி 3 வால்வுகள் கொண்ட கேப்ஸுல். விதைகள் 3, வழவழப்பானது; கேரங்கிள் கொண்டது; புற உறை நொறுங்கக் கூடியதாயிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை அபரிமிதமானது; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

சூற்பை நட்சத்திர வடிவ செதில்களாலோ (அ) உரோமங்களாலோ மூடப்பட்டிருக்கும் :—

மஞ்சரி செதில்களாயிருக்கும் :—

இலைகளின் அடிப்புறமும் செதில்களாலோ மஞ்சள் (அ) வெள்ளை உரோமங்களாலோ மூடப்பட்டிருக்கும் :—

இலைகள் முழுமையானவை :—

இலைகள் முட்டை வடிவமானவை, 8 அங் நீளமும் 2·5 அங் அகலமும் கொண்டவை 1. ரெடிகுலேட்டஸ்

இலைகள் முட்டை வடிவானவை, 6 அங் நீளமும் 3 அங் அகலமும் கொண்டவை, இலைக் காம்பு 5 அங் நீளமாயிருக்கும். 2. மலபாரிக்கஸ்.

இலைகள் அரைவட்டவெட்டுப்பற்கள் கொண்டவை; 4.5 அங். நீளமாயும் 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —3. ஸ்கேபியோஸஸ்

இலைகள் உரோமமற்றவை; அரைவட்ட கூர் நுனிப் பற்களுடன் 10 அங். நீளமாயும் 3.5 அகலமாயும் இருக்கும். —4. ஒப்ளாங்கிஃபோலியஸ்

மஞ்சரி நட்சத்திர வடிவ—உரோமங் கொண்டவை; இலைகள் 3—5 வரிகளுடையவை :—

கேப்ஸூல் 0.5 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை :—

இலைகள் சவ்வு போன்றவை; 4.5 அங். நீளமாயும் 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—5. ஆரோமேடிகஸ்

இலைகள் காகிதம் போன்றவை; இலைகள் 6 அங். நீளமாயும் 2.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—6. லேக்கிஃபெரஸ்

கேப்ஸூல் 0.75—1 அங். நீளமானது.—7. காடேடஸ்

மஞ்சரிகள் உரோமமற்றவை :—

இலைக்காம்பு 1 அங். நீளமானவை. —8. க்ளோட்ஜ்சியானஸ்

இலைக் காம்பு 2 அங். நீளமானவை—9. டிக்ளியம்

சூற்பை உரோமமற்றது :—

இலைகள் காகிதம் போன்றவை—10. லாவியானஸ்

1. க்ரோடன் ரெடிகுலேடஸ் (Croton reticulatus Heyne; F. B. I. v. *386*; Bedd. Ic.t. *233*; Gamble *919*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் உள்ள பசுமைக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி அல்லது சிறிய மரம்.

2. க்ரோடன் மலபாரிகஸ் (Croton malabaricus Bedd; Ic. t. *181*; F.B.I. v. *386* ; Gamble *919*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சிமலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள பசுமைக்காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்

இதனை தவட்ட பொலவு என்றழைப்பர்.

3. க்ரோடன் ஸ்கேபியோஸஸ் (Croton scabiosus Bedd; Fl. t. *283*; F.B.I. v. *386*; Gamble *919*.)

மலைக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

4. க்ரோடன் ஒப்ளாங்கிஃபோலியஸ் (Croton oblongifolius Roxb F.B.I. v. *386*; Gamble *919*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் வளர்கின்றது. சிறிய மரம்.

இதனை மில்ல குமரி என்றழைப்பர்.

5. க்ரோடன் ஆரோமேடிகஸ் (Croton aromaticus Linn; F.B.I. v. *358* in part; Gamble *920*.)

தமிழ் நாட்டில் இங்கு மங்குமாகக் காணப்படுகின்றது.

குறுஞ்செடி.

6. க்ரோடன் லேக்கிஃபெரஸ் (Croton lacciferus Linn; Wt. Ic.t. *1915*; C, aromaticus Linn; F. B. I. v. *338* in part Gamble *920*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலை, நீலகிரி மலைகளில் 4000—7000 அடியிலும், மற்றும் கொல்லி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி அல்லது சிறியமரம்.

இதனை தெப்பட்டி என்றழைப்பர்.

7. க்ரோடன் காடேடஸ் (Croton candatus Geisel; F.B.I.V.*388*; Gamble *920*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஆனை மலைகளிலும் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

முட்களுடைய குறுஞ்செடி.

8. க்ரோடன் க்ளோட்ஜ்சியானஸ் (Croton klotzschianus Thw F. B. I. V. *342*; Tiglium klotzschianum wt. Ic. t. *1914*; Gamble *920*)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், காம்பாக்கம் மலைகளிலும் திருநெல்வேலி மலைகளிலும் 1000—3000 அடியில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி அல்லது சிறியமரம்.

9. க்ரோடன் ஸ்பார்ஸிஃப்ளோரஸ் (Croton sparsiflorus Morong Gamble *920*)

சாதாரணமாக கீழக்கரையோரம் வளர்கின்றது. இது அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்தது.

இதனை இங்கு எலியாமணக்கு என்றழைப்பர்.

10. க்ரோடன் டிக்லியம் (Croton tiglium Linn; Gamble 920)
வளர்க்கப்படுகின்றது.
சிறியமரம்.
மருந்திற்குப் பயன்படுகின்றது.
இதனை நேர்வாளம் என்றழைப்பர். (படம் 107)



படம் 107. நேர்வாளம்
க்ரோடன் டிளியம்—யூஃக்போர்பியேசியே
(Croton tiglium Linn.—Euphorbiaceae)

24. க்ரோஜோஃபோரா
(Chrozophora Neck)

சுரசுரப்பான சிறு செடிகள். வழக்கமாக நட்சத்திர வடிவ உரோமங்களினால் மூடப்பட்டிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; காம்பு உண்டு; பற்கள் கொண்டோ மடல்களாகவோ அல்லது நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டோ காணப்படும். மஞ்சரி கொத்து அல்லது அடர்ந்த ரெசீம்கள், மலர்கள் ஒருபாலானவை, ஓரகத்தில் அமைந்திருக்கும்; ரெசீம்கள்மேல் இலைக் கோணங்களில் காணப்படும்; ஆண்மலர்கள் உச்சியில் கூட்டமாயிருக்கும்; பெண் மலர்கள் கீழே அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 5 மடலானவை; ஆண்மலரின் மொட்டில் மூடியும் பெண் மலரின் மொட்டில் முட்கள் கொண்டு விரிந்தும் இருக்கும். அல்லிகள் 5, புல்லி மடல்களுக்கு மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும். ஆனால் சிறியவை. வட்டத்தட்டு 5, சுரப்பிகளாகக் காணப்படும்; மகரந்தந்தாள்கள் 5—15. மகரந்தக்கம்பிகள் இணைந்தவை. மகரந்தப்பை அறைகள் நீள்சதுரமாயும் இணையாயும் இருக்கும்.

சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் 3, ஒவ்வொன்றும் இருபிளவாகக் காணப்படும். மலட்டுச் சூலகம் ஆண்மலரில் இல்லை, கனி 3 மடலான கேப்ஸுல் அல்லது 2 வால்வு கொண்ட காக்கை. விதைகள் கேரங்கிள் இல்லாமல் காணப்படும்; உருண்டை யானவை; புறஉறை பளபளப்பானது; முளைச்சூழ்தசை சதைப் பற்றுனது ; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

தண்டுகள் தரையோடு படர்ந்தவை :—

இலைகளின் அடிப்பகுதி சுரப்பிகளற்றது—1. ப்ராஸ்ட்ரேடா

இலைகளின் அடிப்பகுதி 2 சுரப்பிகள் கொண்டது—
2. பார்வி:.போலியா

தண்டுகள் நேரானவை—3. ரோட்லேரி

1. க்ரோஜோ:.பொரா ப்ராஸ்ட்ரேடா (Chrozophora prostrata Dalz; Prain in kew Bull. *1918*; *90*; **C.** plicata *3*; **F. B. I.** v. *410*; **Gamble** *921*)

ஈரமுள்ள இடங்களிலும், ஆற்றங்கரைகளின் மீதும் வளர் கின்றது.

ஒரு பருவச் சிறுசெடி.

2. க்ரோஜோ:.பொரா பார்வி:.போலியா (Chrozophora parvifolia Klotzsch; Prain I. c. *91*; c. pliceta *2*; F.B.I. v. *410*; Gamble *921*)

சென்னைக்கு அருகில் காணப்படுகின்றது.

தரையோடு படரும் சிறுசெடி.

3. க்ரோஜோஃபொரா ரோட்லேரி (Chrozophora Rottleri Kloztsch; prain l. c. *95*; c. plicata l; F. B. I. v. *410*; Gamble *921*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்ற வறண்ட இடங் களிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய செடி, இதழ்கள் மஞ்சள் நிறமாயும் சூல்முடிகள் சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

25. அக்ரோஸ்டிஸ்டேக்கிஸ்
(Agrostistachys Dalz)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள். இலைகள் மாற் றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை. அல்லது கூர்நுனிப் பற்களுடையவை; சிறகு நரம்பமைப்பு உடையவை. மஞ்சரி

ரெசீம்கள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகங்களில் அமைந்தவை; இலைக்கோணங்களில் அல்லது இலை வெளிக்கோணங்களில் அமைந்தவை; பூவடிச்சிதல்கள் கொண்டவை; ஆண் மலர்கள் பூவடிச்சிதலில் ஆண் மலர்கள் ஒற்றையாகவோ அல்லது கொத்தாகவோ இருக்கும்; பெண் மலர்கள் ஒற்றையானவை. புல்லி உருண்டை வடிவமானது, 2—5 மடல்களாகப் பிளந்திருக்கும். அல்லிகள் வழக்கமாக 5, ஆண்மலரில் புல்லிகளைக் காட்டிலும் சிறியவை; பெண் மலரில் நீளமாயிருக்கும் ஆனால் முதிரும் முன்னரே உதிர்ந்துவிடும். வட்டத்தட்டு பெரியது. 9 சுரப்பிகள் கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 8—13, மகரந்தக் கம்பிகள் அநேகமாகப் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் சுழல் அமைப்பு கொண்டவை; அறைகள் தடிப்பான இணைப்புகளிலிருந்து ஊசல்போல் தொங்கிக்கொண்டிருக்கும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒரு சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் குட்டையாயும் தடிப்பாயும் விரிந்தும் இருக்கும். ஆண் மலரில் மலட்டுச் சூலகம் பெரிதாகிக் காணப்படும். கனி ஒரு கேப்ஸூல். மூன்று 2 வால்வுடைய காக்கை. விதைகள் உருண்டை வடிவமானவை; புற உறை நொறுங்கக் கூடியதாய் இருக்கும்; மூளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

இலைகள் கனமான கூர்நுனிப்பற்களுள்ளவை—1. இண்டிகா
இலைகள் முழுமையானவை—2. மீபோல்டியை

1. அக்ரோஸ்டிஸ்டேக்கிஸ் இண்டிகா (Agrostistachys Indica Dalz; F. B. I. v. *406*; Bedd. Ic. t. *241*; Gamble *921*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி அல்லது சிறியமரம்.

2. அக்ரோஸ்டிஸ்டேக்கிஸ் மீபோல்டியை (Agrostistachys Melboldiipax and H. Hoffm; in Ing. Pflanzreich iv. *147*; vi. *100*; **A.** longifolia Benth; F. B. I. v. *407* in Part; Sarco Clinium longifolium wt. Ic. tt. *1887*, *1888*; Gamble *922*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 2000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்; பெரிய இலைகள் கொண்டது.

இதனை மாந்சொறி அல்லது மான்சேரை என்றழைப்பர்.

26. அலியூரைடெஸ்
(Aleurites Forst)

மரங்கள் பல நேரங்களில் நட்சத்திரவடிவ உரோமங்களுடனே அல்லது லெபிடோடுடனே (lepidote) காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, நீண்ட காம்புடனிருக்கும்; முழுமையாகவோ அல்லது மடல்களாகவோ அல்லது விரல் போன்றோ காணப்படும்; காம்பின் உச்சி 2 சுரப்பிகளைக் கொண்டிருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிளினால் ஆனசைம். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை. புல்லிகள் சற்றே உருண்டையானவை; ஒழுங்கற்ற 2—3 வால்வுகளாக வெடித்திருக்கும். அல்லிகள் 5, தெளிவானவை. மகரந்தத்தாள்கள் பல கொண்டவை; கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் நேரானவை. வட்டத்தட்டு பெண் மலரில் 5 சிறிய சுரப்பிகளாகக் காணப்படும். சூற்பை 2—5 அறைகள் கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒரு சூல் மட்டுமே காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் 2 தடித்த நீண்ட கரங்களைக் கொண்டிருக்கும். கனி பெரிய ட்ருப் 1—5 அறை கொண்டது. விதை தடித்த மரக்கட்டை போன்ற புறஉறையுடன் இருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை தடிப்பாயும் கடினமாயும் இருக்கும்; வித்திலைகள் அகலமாயும் தட்டையாயும் இருக்கும்.

அழகிய மரம்; மலர்கள் பெரியவை; அல்லிகள் வெள்ளை நிறமானவை; ட்ருப் சதைப்பற்றுளது—1. மொலுக்கேனு

1. அலியூரைடெஸ் மொலுக்கேனு (Aleurites moluccana willd; F. B. I. v. *384*, Bedd. fl. t. *276*; Gamble *922*)
   மலேசியாவிலிருந்து இங்குக் கொண்டு வரப்பட்ட மரம்.
   இது அக்ரோட்டுக் கொட்டை ஆகும். (படம் 108)

27. மெல்லோடஸ்
(Mallotus Lour)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அல்லது மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; முழுமையாகவோ அல்லது மடலாகவோ அல்லது கேடய வடிவமாகவோ காணப்படும்; பல நேரங்களில் அடிப்பக்கம் சுரப்பிப்புள்ளிகள் காணப்படும். மஞ்சரி தனி அல்லது கிளைகள் கொண்ட கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் ஒரு பாலானவை; ஈரகங்களிலோ அல்லது ஓரகத்திலோ காணப்படும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை. புல்லிகள் ஆண் மலரில் முதலில் உருண்டை

வடிவமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ காணப்படும்; பின்பு அவை 3—5 தொடு இதழமைவு மடல்களாகப் பிரிந்து விடும்; பெண் மலரில் பாளை போன்ரே அல்லது 3—5 மடலா



படம் 108. நாட்டு அக்ரோட்டுக் கொட்டை
அலியுரைடெஸ் மொலுக்கானா—யூஃபோர்பியேசியே
(Aleurites moluccana Willd.—Euphorbiaceae)

கவோ இருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 20—30 காணப்படும்; மைய மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் பிரிந்தவை, நீண்ட இணைப்புகள் கொண்டவை. சூற்பை 2—4 அறைகள் கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் இருக்கும்; ஆண் மலரில் மலட்டுச் சூலகம்

இல்லை. கனி 2—3 காக்கைகளினால் (Cocei) ஆகிய கேப்ஸுல்; ஒவ்வொன்றும் 2 வால்வு கொண்டது; வழவழப்பாகவோ, முட்களுடனோ அல்லது சுரப்பிகளாகவோ இருக்கும். விதை முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது உருண்டை வடிவமாகவோ காணப்படும்; புற உறை நொறுங்கக்கூடியது; முளைச் சூழ்தசை சதைப் பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டானவை.

இலைகளின் நீளமும் அகலமும் சமமானவை :—

ஏறுகொடிகள் அல்லது முட்களுடன் கூடிய குறுஞ் செடிகள்
—1. ரிபாண்டஸ்

மரங்கள்; தடித்த உரோமமுள்ளவை—2. ஆல்பஸ்

இலைகள் அகலத்தைக் காட்டிலும் நீளமானவை :—

இலைகள் 3 வரி (ribbed) கொண்டவை :—

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; 10 அங். நீளமாயும் 5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—3. டிஸ்டன்ஸ்

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; 7 அங். நீளமாயும், 2.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—4 ராம்னிஃபோலியஸ்

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; 8 அங். நீளமாயும் 4.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—5. ஃபிலிப்பியென்ஸிஸ்

இலைகள் சிறகு நரம்பமைப்பு கொண்டவை :—

இலைகள் எதிர்அடுக்கிலோ அல்லது மாற்றடுக்கிலோ அமைந்திருக்கும்; 7 அங். நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.
—6. அட்ரோவைரென்ஸ்

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை :—

கேப்ஸுல் கூம்பு வடிவ முட்கள் (spines) கொண்டவை:-

கேப்ஸுல் 0.3 அங். விட்டமுடையது.
—7. ஸ்டெனாந்தஸ்

கேப்ஸுல் 0.5 அங். விட்டமுடையது.
—8. முரிகேடஸ்

கேப்ஸுல் மென்மையான உரோமங் (Villous) கொண்டது.
—9. பெட்டோமெய்

1. மெல்லோடஸ் ரிபண்டஸ் (Mallotas repundus Muell. Arg; F.B.I. v. *442*; Gamble *924*.)

தாழ்வான பகுதியில் வளர்கின்றது.

பெரிய குறுஞ்செடி, நீண்ட முட்கள் கொண்டது.

2. மெல்லோடஸ் ஆல்பஸ் (Mallotus albus Muell. Arg; F.B.I. v. *429*; Rottleria peltata Wt.Ic.t.*1873*; Gamble *924*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், சேர்வராயன் மலைகளிலும், கொல்லி மலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சுமாரான மரம்.

இதனை மூள்ளு புலவு என்றழைப்பர்.

3. மெல்லோடஸ் டிஸ்டன்ஸ் (Mallotus distans Muell. Arg; F.B.I. v. *441*; Bedd. Ic. t. *232*; Gamble *924*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலை, ஆனை மலை, குற்றாலம் போன்ற பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி முட்கள் நிரம்பியது.

4. மெலோடஸ் ராம்னிஃபோலியஸ் (Mallotus rhamnifolius Muell. Arg; F.B.I. v. *440*; Gamble *924*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையிலும், திருநெல்வேலி மலையிலும் வளர்கின்றது. சிறிய மரம் அல்லது குறுஞ்செடி.

5. மெல்லோடஸ் ஃபிலிப்பைனென்ஸிஸ் (Mellotus philippinensis Muell; Arg. F.B.I v. *442*; Bedd. Fl. t. *289*; Gamble *924*) Rottleria tinctoria Roxb. cor. Pl. t. *168* Gamble *924*.

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள காடுகளிலும் வளர்கின்றது; இது ஒரு சிறிய மரம்.

இதனை கப்லி அல்லது கமேலா என்றழைப்பர். (படம் 109.)

6. மெல்லோடஸ் ஃபிலிப்பைனென்ஸிஸ் வகை டொமென்டோஸஸ் (Mallotus philippinensis var. tomentosus; Gamble *926*.)

நீலகிரியில் வளர்கின்றது.

7. மேல்லோடஸ் அட்ரோவைரென்ஸ் (Mallotus atrovirens Hook. f; F.B.I. v. *440*; Gamble *925*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

8. மெல்லோடஸ் ஸ்டெநன்தஸ் (Mallotus stenanthus Muell. Arg. F.B.I.v. *437*; Gamble *925*.)

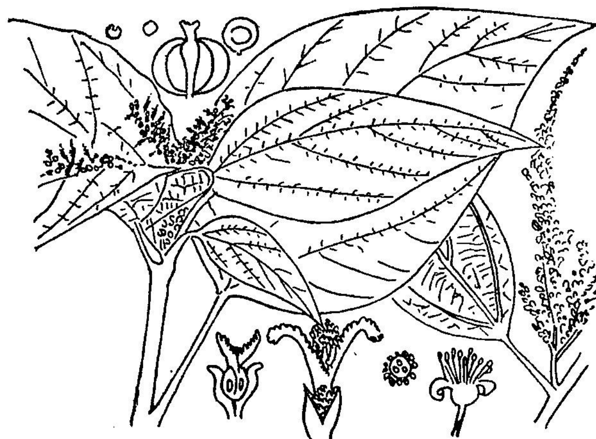
மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

9. மெல்லோடஸ் மூரிகேட்டஸ் (Mellotus muricatus Bedd, F. B. I. v. *436*; Claoxylum muricatum Wt. Ic. t. *1886*; Gamble *625*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனைமலை, கொல்லிமலைகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.



படம் 109. கமேலா

மல்லோட்டஸ் ஃபிலிப்பியென்ஸிஸ்—யூஃபோர்பியேசியே
(Mallotus philliphiensis Muel.—Euphorbiaceae)

10. மெல்லோடஸ் பெட்டோமெய் (Mallotus beddomei Hook f; F.B.I. v, *438*; Gamble *925*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலிமலைகளிலும், கோயம்புத்தூரிலும் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி, பெரிய இலைகளைக் கொண்டிருக்கும்.

28. மெகரங்கா

(Macaranga Thouars)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, பெரியவை; கேடய வடிவாயிருக்கும், முழுமையானவை அல்லது மடல்களாயிருக்கும்; வழக்கமாக அடிப்புறம் சுரப்பிகள் கொண்டது, 3 — பல வரிகள் (ribbed) காணப்படும்;

இலைக்காம்பு பல நேரங்களில் மிகவும் நீளமாயிருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் பெரியவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள் பானிக்கிள்கள், அல்லது கொத்து. மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஆண்மலர்கள் நுணுக்கமாயும், பெண்மலர்கள் சற்றுப்பெரிதாயும் காணப்படும். புல்லிகள் ஆண்மலரில் உருண்டை வடிவம் அல்லது முட்டை வடிவம் 3—5 வால்வுகளாகப் பிரிந்திருக்கும்: பெண்மலரில் 2—4 மடல்களாகக் காணப்படும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் ஒன்று அல்லது அதற்கு அதிகமாக இருக்கும்; மையத்தில் அமைந்தது; மகரந்தக்கம்பிகள் குட்டையானவை, மகரந்தப்பைகள் 4 அறை கொண்டவை, அல்லது 2 அறைகளுடன் 4 வால்வுகள் கொண்டதாயிருக்கும். சூற்பை 2—6 அறை கொண்டது; அரிதாக சிதைவினுல் 1 அறையுடன் காணப்படுவதும் உண்டு; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டு முழுமையானது, குட்டையாகவோ அல்லது நீளமாகவோ காணப்படலாம்; ஆண்மலரில் மலட்டுச் சூலகம் இல்லை. கனி சிறிய கேப்ஸுல், 1 அல்லது 2 வால்வுகொண்ட காக்கை கொண்டது; சில நேரங்களில் முட்களுடனிருக்கும்; பல நேரங்களில் சுரப்பிகளுடனே அல்லது மெழுகு போன்றே காணப்படும். விதை உருண்டை வடிவமானது; புற உறை நொறுங்கக்கூடியது, முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது, வித்திலைகள் தட்டையாயிருக்கும்.

இலைகள் யாவும் பெரியவை:—

பானிக்கிள் கிளைகள் கோணல்மாணலாக (Zigzag) இருக்கும்:

மகரந்தத்தாள்கள் 6—8 கொண்டவை—1. இண்டிகா

மகரந்தத்தாள்கள் 4—6 கொண்டவை—

2. ∴ளெக்ஸிவோஸா

பானிக்கிள் கிளை நேரானது—3. பெல்டேடா.

1. மெகராங்கா இண்டிகா (Macaranga Indica Wt. Ic. t. *1883.* and t. *1949* ii, F. B. I. V. *446*; Bedd. Fl. t. *287.* F.g. A; Gamble *927.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரிமலை, பழநிமலைகளில் 3000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

வேகமாக வளரும் மரம், இலைகள் மஞ்சள் சுரப்பியும்பிசினும் கொண்டவை.

2. மெகரங்கா ஃப்பௌக்ஸீவோஸா (Macaranga flexuosa Wt Ic. t. *1949* iii; Gamble *927*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலியிலுள்ள குற்றால மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

3. மெகரங்கா பெல்டேடா (Macaranga peltata. Muell Arg; M. roxburghii Wt. Ic. t. *1949*; iv; F. B. I. V. *448*; M. tomentosa Wt. Ic. t. *1949* i; Bedd Fl. t. *287*; Mappa peltata. Wt. Ic. t. *817*; Gamble *928*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும் மற்றும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம், வேகமாக வளரும்; பிசின் கொண்டது. இதனை வட்டக்கன்னி என்றழைப்பர்.

29. க்ளவோக்ஸிலான்
(Claoxylan A Juss)

மரங்கள் (அ) குறுஞ்செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, காம்புடையது; முழுமையாகவோ (அ) சுரப்பிகளுடைய பற்களாகவோ காணப்படும்; இலையடிச் சிதல்கள் நுணுக்கமானவை; ஆரம்பத்திலேயே உதிர்ந்துவிடும். மஞ்சரி ரெசீம்கள் (அ) கொத்து. மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகங்களில் அமைந்தவை, அரிதாக ஓரகத்திலும் காணலாம். ஆண்மலர்கள் 1 முதல் பல காணப்படும், பெண் மலர் ஒற்றையாய் இருக்கும். புல்லிகள் ஆண் மலரில் 2—4 மடல்களாயிருக்கும்; பெண் மலரில் வழக்கமாக 3 மடல்களாகக் காணப்படும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு ஆண் மலரில் இல்லை; பெண் மலரில் சுரப்பிகளாய்க் காணப்படும்; அவை பிரிந்தோ (அ) கிண்ணமாக இணைந்தோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 10 (அ) அதற்கும் அதிகம்; வழக்கமாக 20—30 காணப்படும்; மகரந்தக் கம்பிகள் குறுகியோ அல்லது நீளமாகவோ இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நேரானவை; அறைகள் தெளிவானவை; அவற்றிற்கிடையே செதில்களோ (அ) சிலியாக்களோ காணப்படும்சூற்பை 2 4 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல் தண்டுகள் பிரிந்தோ (அ) அடிப்பகுதியில் இணைந்தோ இருக்கும். கனி கேப்ஸூல் 2—3 காக்கை கொண்டது. விதைகள் உருண்டை வடிவமானவை; ஏரில் கொண்டோ (அ) இல்லாமலோ காணப்படும், புறவறை நொறுங்கக்கூடியது; முளைச்சூழ்தசை சதைப் பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

குறுஞ்செடி, மென்மையான கிளைகள் கொண்டது—

1. அனோமலம்

1. க்ளவோக்ஸிலான் அனோமலம் (Claoxylan anomalum Hook. f; F. B. I. V. *412*; Gamble *928*.)

திருநெல்வேலியிலுள்ள 'பசுமைக்காடுகளில் வளர்கின்றது; குறிப்பாகக் குற்றாலத்தில் காணலாம்.

30. மைக்ரோகாக்கா
(Microeocca Benth)

சிறுசெடிகள் (அ) குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; கீழ் இலைகள் அரிதாக எதிர் அடுக்கில் இருக்கும்; சவ்வுபோன்றவை; பற்களுடையவை. காம்புடன் காணப்படும்; இலையடிச் சிதல்கள் நுணுக்கமானவை. மஞ்சரி கொத்து (அ) ரெசீம்கள் மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; ஒரு பாலானவை; ஈரகத்திலோ (அ) ஓரகத்திலோ அமைந்திருக்கும்; நுணுக்கமானவை; ஆண் மலர்கள் காம்புடையவை. புல்லிகள் ஆண் மலரில் 3 மடலையும், பெண் மலரில் 3—4 மடலாயும் காணப்படும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு பெண் மலரில் சுரப்பிகளாயிருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 3—30, பூத்தளத்தின்மீது மையமாக அமைந்திருக்கும்; செதில்களோ (அ) சிலியாக்களோ மகரந்தக் கம்பிகளுக்கு இடையே காணப்படும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது: அறை ஒவ்வொன்றிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் பிரிந்தவை; கனி கேப்ஸூல் 3 காக்கையினுல் ஆகியது. விதை சற்றே உருண்டையானது; மிக மெல்லிய ஏரில் கொண்டது, புற உறை நொறுங்கக்கூடியது; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது. வித்திலைகள் தட்டையானவை.

பல பருவக் குறுஞ் செடிகள் :—

ரெசீம்கள் நீண்ட நூல் வடிவானவை, 4 அங். நீளமிருக்கும் —1. பெட்டோமெய்ர

ரெசீம்கள் குட்டையானவை; 2 அங். நீளமிருக்கும். —2. வைட்டியை

ஒரு பருவச் சிறுசெடிகள் :—

ரெசீம்கள் நூல் வடிவமானவை; 3 அங். நீளமிருக்கும். —3. மெர்குரியாலிஸ்

1. மைக்ரோகாக்கா பெட்டோமெய் (Micrococca Beddomai Prain in Aun; Bot. xxv. *630*; Claoxylon Beddomei Hook; f; F.B.I. v. *413*; C. indicum Bedd. Ic.t. *231*; not of Hassk Gamble *929*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, ஆனை மலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 6000 அடி வரையில் காணலாம்.

2. மைக்ரோகாக்கா வைட்டியை (Micrococca Wightia Prain l-c; claoxylon wightii Hook f; F.B.I.v.*413*; Gamble *929*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மென்மையான குறுஞ்செடி.

3. மைக்ரோகாக்கா வைட்டியை. வகை. ஹிர்ஸுடம் (Micrococca Wightii. var. hirsutum Prain; Claoxylon hirsutum Hook; f. F.B.I. v. *413*; Gamble *929*.)

திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

4. மைக்ரோகாக்கா மெர்குரியாலிஸ் (Micrococca Mercurialis Benth; Claoxylon Mercurialis Thw; F. B. I. v. *412*; Gamble *929*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய செடி, 2 அடி உயரம் மட்டுமே வளரும்.

31. அகாலிஃபா
(Acalypha Linn)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; வழக்கமாகக் கூர்நுனிப்பற்களுடனோ அல்லது அரை வட்ட வெட்டுப்பற்களுடனோ காணப்படும், அரிதாக முழுமையாயிருக்கும்; சிறகு நரம்பமைப்பு கொண்டது, அல்லது 3—5 வரிகளுடனிருக்கும்; காம்பு நீளமாயிருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; வழக்கமாக ஓரகத்தில் அமைந்திருக்கும்; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்தவை; ஆண் மலர்கள் மிக நுணுக்கமானவை; பெண் மலர்கள் இலையுடன் காணப்படும். புல்லிகள் ஆண் மலரில் 4 நுணுக்கமான சவ்வு போன்ற மடல்களாய்க் காணப்படும்; முதலில் இணைந்தும், பின்னர் பிரிந்தும் இருக்கும்;

பெண் மலரில் 3—4 நுணுக்கமான மடல்களாய் இருக்கும்; அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் பல கொண்டவை; பல நேரங்களில் 8 காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் குட்டையானவை; பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகளின் அறைகள் தெளிவாயிருக்கும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் நூல் வடிவானவை; பல நேரங்களில் மிக நீளமாயிருக்கும்; ஆண் மலரில் மலட்டுச் சூலகம் இல்லை. கனி சிறிய கேப்ஸுல்; 3 சிறிய 2 வால்வுடைய காக்கை கொண்டது. விதைகள் சற்றே உருண்டையானவை; புற உறை நொறுங்கக்கூடியது; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

பெண் மலர் காம்புடையது— 1. பானிகுலேட்டா

பெண் மலர்கள் காம்பற்றவை :—

பெண் மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை—2. அல்னி∴போலியா

பெண் மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை—
3. இண்டிகா

கேப்ஸுல் 0.15—0.3 அங். நீளமானது :—

இலைகள் 3 அங். நீளமாயும், 1.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—4. ப்ரக்கிஸ்டேக்கியா

இலைகள் 3.5 அங். நீளமாயும் 1.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—5. சிலியேடா

1. அகாலிஃபா பானிகுலேட்டா (Acalypha paniculata Mig; F.B.I. v. *415*; Gamble *930*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. அகாலி∴பா அல்னிபோலியா — Acalypha alnifolia Klein ex willd; F. B. I. V. *415* Gamble *930*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

3. அகாலி∴பா இண்டிகா — (Acalypha indica Linn; F. B. I. V. *416*; Wt. Ic. t. *877*; Gamble *930*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைக் குப்பைமேனி (அ) குப்பைமணி என்றழைப்பார்கள். (படம் 110.)

4. அகாலிஃபா ப்ராக்கிஸ்டேக்கியா (Acalypha brachystachya Horwan; F. B. I. V. *416*; Gamble *930*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, ஆனைமலைகள், மற்றும் பழநிமலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.



படம் 110. குப்பைமேனி
அகாலிஃபா இண்டிகா—யூஃபோர்பியேசியே
(Acalypha indica Linn.—Euphorbiaceae)

5. அகாலிஃபா சிலியேடா (Acalypha ciliata Forok; F. B. I. V—*417*; Gamble *930*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 1000—4000 அடியில் காணப்படுகின்றது.

32. ஹோமோனொய்யா
(Homonoia Lour)

வணங்காத குறுஞ்செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, அடிப்புறம் சுரப்பியினாலான செதில்கள் காணப்படும்; இலையடிச் சிதல்கள் மென்மையாயும், முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்து விடுவதாயும் இருக்கும். மஞ்சரி கதிர். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகங்களில் அமைந்தவை; .இலைக்கோணங்களில் அல்லது இடையில் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல் 1, பூவடிச்சிறு சிதல்கள் 2 கொண்டவை. புல்லிகள் ஆண் மலரில் உருண்டை

வடிவமாயும் 3 மடல் கொண்டதாயும் இருக்கும்; பெண் மலரில் 5—8 மடலாயும் இருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் எண்ணற்றவை; அடர்ந்த உருண்டை வடிவாய்க் காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் கிளைகளுடனிருக்கும். மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் 3; பிரிந்தவை உரோமங்கொண்டவை. கனி கேப்ஸூல் 3 இருவால்வுடைய காக்கைகளினால் ஆகியது. விதை முட்டை வடிவமானது; புறஉறை நொறுங்கக் கூடியது; சதைப் பற்றான உறையுடையது; முளைச் சூழ்தசை சதைப்பற்றானது; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

என்றும் பசுமையான குறுஞ்செடி :—1. ரைபேரியா

1. ஹோமோனொய்யா ரைபேரியா (Homonoia riparia Lour; F. B. I. V. *455*; Adelia neriapolic Relt; Wt. Ic. t. *1368*; Gamble *932*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் தாழ்வான பகுதிகளிலும், ஆற்றங் கரைகளிலும், ஓடைகளிலும் வளர்கின்றது.

33. ரிசினஸ்

(Ricinus Linn)

உயரமான, உரோமங்களற்ற வெண்மைப் பூச்சு கொண்ட ஒரு பருவக் குறுஞ்செடி. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; கை வடிவ மடல் 7 அல்லது அதற்கு மேலும் கொண்டவை; அவை கூர்நுனிப் பற்களாயிருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிளினால் ஆகிய ரெசீம்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; உச்சியில் அமைந்திருக்கும்; மேல் பகுதி ஆண்மலர்களின் கொத்தாகவும் கீழ்ப்பகுதி பெண்மலர்களின் கூட்டமாகவும் இருக்கும். புல்லிகள் ஆண்மலரில் சவ்வுபோன்றும் 3—5 மடலாயும் இருக்கும்; பெண் மலரில் பாளைபோன்றிருக்கும்; முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும். அல்லிகள் இல்லை, வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத் தாள்கள் மிகப் பல கொண்டவை; மகரந்தக்கம்பிகள் இணைந் தவை, பலமடங்கு கிளைத்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகளின் அறைகள் பிரிந்தவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறை யிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் முழுமையானவை. 2 பிளவு அல்லது 2 பிரிவு கொண்டவை; உரோமங்களுடன் (papillose) காணப்படும். கனி கேப்ஸூல்; மூன்று 2 வால்வுடைய

காக்கையினுல் ஆகியது; வெளிப்புறம் முட்கள் (prickly) கொண்டது. விதைகள் நீள்சதுரமானவை; புறஉறை நொறுங்கக் கூடியது, பளிங்குபோலிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை சதைப் பற்றுனது; வித்திலைகள் அகலமானவை.

சிறிய மரம், மெல்லிய சாம்பல்—பழுப்பு நிறப் பட்டையுடனும் மென்மையான கட்டையுடனும் இருக்கும்—1. கம்மூனிஸ்

1. ரிசினஸ் கம்மூனிஸ் Recinus cammunis Linn.) F.B.I. v. *457*; Gamble *933*. எங்கும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனை ஆமணக்கு, சிற்றுமணக்கு என்றழைப்பார்கள். (படம் *111*, *112*)



படம் 111 ஆமணக்கு
ரிசினஸ் கம்யூனிஸ் – யூ.ஃபோர்பியேசியே
(Riceinus Communis Linn – Euphorbiaceae)



படம் 112 ஆமணக்கு.
ரிசினஸ் கம்மூனிஸ் – யூ.ஃபோர்பியேசியே
(Riceinus Communis & Euphorbiaceae)

34. ஜெட்ரோஃபா

(Jatropha Linn)

சிறுசெடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள் பல நேரங்களில் சுரப்பிகளுடனே அல்லது முட்களுடனே (prickly) காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, முழுமையாகவோ அல்லது கைவடிவ மடலாகவோ அல்லது பிரிவாகவோ இருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் பல நேரங்களில் சிலியார்கள் போலிருக்கும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகத்தில் அமைந்தவை; உச்சியில் காணப்படும். புல்லிகள் 5 நிறமுள்ள மடல்களாகும், அல்லிகள் 5, திருகியிருக்கும்; பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும். சில நேரங்களில் பெண் மலரில் இல்லாமலும் இருக்கும், வட்டத்தட்டு முழுமையானது அல்லது 5 சுரப்பிகளாக இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் எண்ணற்றவை;

மகரந்தக் கம்பிகள் இணைந்திருக்கும். அல்லது வெளிச்சுற்று மட்டு மேனும் பிரிந்திருக்கும். மகரந்தப்பைகள் நேரானவை; முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது நீள்சதுரமாகவோ காணப்படும்; அறை கள் இணையானவை. சூற்பை 2—4 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒரு சூல்மட்டுமே காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் அடிப்பகுதியில் இணைந்திருக்கும், மேற்பகுதி 2 பிளவாயிருக்கும்; மடல்கள் முழுமையாகவோ அல்லது மீண்டும் இரு பிளவாகவோ பிரிந்திருக்கும். கனி ஒரு கேப்ஸூல், 2—4 இரு வால்வுடைய காக்கை கொண்டது; உள்ளுறை நொறுங்கக் கூடியதாகவோ அல்லது எலும்பு போன்றோ இருக்கும். விதைகள் முட்டைவடிவ மானவை, அல்லது நீள்சதுரமாயிருக்கும்; புறஉறை நொறுங்கக் கூடியவை; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலைகள் அகலமானவை, தட்டையாயிருக்கும்.

அல்லிகள் பிரிந்தவை:—

இலைகள் சுரப்பிகளற்றவை, 3 மடலாயிருக்கும்—
1. ஹெடெரோஃபில்லா

இலைகள் சுரப்பிகள் கொண்டவை; 3—5 மடலாயிருக்கும்:—

இலைகள் கூர்நுனிப்பற்கள் கொண்டவை—
2, க்ளாண்டுலிஃபெரா

இலைகள் முழுமையானவை—3, காஸ்ஸிபிஃபோலியா

அல்லிகள் இணைந்தவை:—

உரோமங்களற்றவை—4, குர்கஸ்

உரோமங்களுள்ளவை—5. வைட்டியானு

1. ஜெட்ரோஃபா ஹெடெரோஃபில்லா (Jatropha heterophylla Heyne ; F.B.I. v. *382*; Gamble *937*.)

சென்னை முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும் வளர்கின்றது. தவிரவும் நீலகிரி மலையிலும் காணப்படுகின்றது.

குறுஞ்செடி, மலர்கள் பச்சை நிறமானவை.

2. ஜெட்ரோஃபா க்ளான்டுலிஃபெரா (Jatropha glandulifera Roxb; F.B.I. v. *382*; Gamble *937*.)

கரிசல் மண்ணுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி, தடிப்பான கிளைகளைக் கொண்டது; மலர்கள் பச்சை மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

3. ஜேட்ரோஃபா காஸ்ஸிபிஃபோலியா (Jatropha gossypifolia Linn; F.B.I v. *383*; Gamble **937**.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

செறிந்த நிறங்கொண்ட குறுஞ்செடி. மலர்கள் சிவப்பு நிறமானவை. இதனை அடலை அல்லது அத்தலை என்றழைப்பர்.

4. ஜேட்ரோஃபா குர்கஸ் Jatropha curcas Linn; F. B. I. V. *383*; Gamble *937*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி அல்லது சிறியமரம். மலர்கள் மஞ்சள்—பச்சை நிறமாயிருக்கும். விதையிலிருந்து மருந்திற்குத் தேவையான எண்ணெய் எடுக்கப்படுகின்றது.

இதனைக் காட்டு ஆமணக்கு அல்லது எலியாமணக்கு அல்லது காட்டாமணக்கு என்றழைப்பர். (படம் **113**.)



படம் 113. எலியாமணக்க் ஜேட்ரோஃபா குர்கஸ்—யூஃபோர்பியேசியே (Jatropcha curcu Linn.— Euphorbiaccae)

5. ஜேட்ரோஃபா வைட்டியானா (Jatropha Wightiana Muell Arg; F.B.I. v. *383*; J peltatc Wt. Ic. t. *1169*; Gamble *937*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை.

6. ஜேட்ரோஃபா மல்டிஃபிடா (Jatropha multifide Linn.)

அழகுத்தாவரமாகத் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது. மலர்கள் பிரகாசமான சிவப்பு நிறமாய் இருக்கும்.

35. ஜிவோஷியா
(Givotia Griff)

மரம், மிருதுவான வெள்ளை நட்சத்திர உரோமங்களுள்ள சிறு கிளைகள் கொண்டவை. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, அகலமாயும், முட்டை வடிவாகவோ அல்லது வட்டமாகவோ

அல்லது இதய வடிவாகவோ, பற்களுடனே, கைவடிவ வரிகளுடனே காணப்படும், நீண்ட காம்புடையவை. மஞ்சரி ரெசிமோஸ் அல்லது பானிக்கிளுல் ஆகிய சைம்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை, ஈரகங்களில் காணப்படும்; இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது சற்றே உச்சியிலோ அமைந்தவை; காம்புகள் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் மெலிந்தும் தெளிவாயும் இருக்கும். புல்லிகள் 5 நீள்சதுர மடல்களாயிருக்கும். அல்லிகள் 5, புல்லி மடல்களைக் காட்டிலும் நீளமானவை; மணிவடிவில் இணைந்திருக்கும். வட்டத்தட்டு ஆண் மலரில் வட்டமான சுரப்பிகளாகவும், பெண் மலரில் கோப்பை வடிவிலும் காணலாம். மகரந்தத் தாள்கள் 13—28, மகரந்தக் கம்பிகள் நேராகவும் அடிப்பக்கம் இணைந்தும் காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவானவை; முதுகு ஒட்டியவை; அறைகள் இணையாயிருக்கும் சூற்பை 2—3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் இருக்கும். சூல்தண்டுகள் குட்டையாயும் விரிந்தும், 2 பிளவுபட்டுமிருக்கும். கனி சற்றே உருண்டையான ட்ரூப், 1 விதைகொண்டது. விதை உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது நீள்வட்டமாகவோ காணப்படும்; புற உறை எலும்பு போன்றது; முளைச் சூழ்தசை சதைப் பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

சுமாரான மரம்; பெரிய இலைகளைக் கொண்டது; அடர்ந்த உரோமங்களுள்ளது; ட்ரூப் 1 அங் நீளமானது—

1. ரோட்லேரிஃபார்மிஸ்

1. ஜிவோஷியா ரோட்லேரிஃபார்மிஸ் (Givotia Rottleriformis Griff; F. B. I. V. *395*; Wt. Ic. t. *1889*; Bedd. Fl. t. *285*, Gamble *938*.)

கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது; குறிப்பாக இலையுதிர் காடுகளில் வளர்கின்றது. சென்னை முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும் காணலாம்.

இம்மரம் கட்டுமரம் செய்யவும், பொம்மைகள் செய்யவும் சிற்பங்களைச் செதுக்கவும் பயன்படுகின்றது.

இதனை வெண்டலை என்பர்.

36. ஜெலோனியம்

(Gelonium Roxb)

என்றும் பசுமையான உரோமங்களற்ற குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள். கிளைகளின் கணுக்களில் இலையடிச் சிதல்களின்

வரம்புகளைக்காணலாம். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, அல்லது சில நேரங்களில் எதிர் அடுக்கிலும் அமைந்திருக்கும்; ஒளி கசியும் சுரப்பிப் புள்ளிகள் கொண்டவை; முழுமையாகவோ அல்லது கூர்நுனிப் பற்களுடனோ காணப்படும். இலையடிச் சிதல்கள் இணைந்து உறைபோல் மாறியிருக்கும்; முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும், மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது கொத்து மலர்கள் சிறியவை, ஒருபாலானவை, ஈரகங்களில் காணப்படும்; இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் ஆண் மலரில் 5 இணைந்த வட்ட மடல்களாயிருக்கும்; பெண் மலரில் 5—6 குறுகிய மடல்களாய்க் காணப்படும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத் தட்டு ஆண் மலரில் இல்லை; பெண் மலரில் கிண்ண வடிவமாகவும், பெரிய சுரப்பியாகவும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 10—60 இருக்கும்; பிரிந்தவை; பல நேரங்களில் சுரப்பிகளுடன் கலந்து காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல்வடிவமானவை; மகரந்தப் பைகள் நீள்சதுரமாகவும் முதுகு ஒட்டியதாகவும் இருக்கும்; அறைகள் இணையானவை, சூற்பை 2—4 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் நுணுக்கமானவை, சிறுநீரக வடிவில் காணப்படும். கனி உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது தெளிவற்ற மடலாகவோ காணப்படும்; வழக்கமாக சதைப்பற்றுளது; அல்லது நொறுங்கக் கூடியதாகவும் இருக்கலாம், கேப்ஸுல் ஆகும். விதைகள் சற்றே உருண்டை வடிவமானவை, ஏரில் கொண்டது; புறஉறை நொறுங்கக்கூடியதாயிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுளது; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

மலர்கள் சிறியவை:—

இலைகள் தலைகீழ் முட்டைவடிவ அல்லது ஈட்டி வடிவமானவை; மழுங்கியவை, 4 அங். நீளமிருக்கும், கேப்ஸுல் 0·3—0·4 அங். விட்டமுடையது—1. டுலன்சியோலேடம்

1\. ஜெலோனியம் லேன்சியோலேட்டம் (Gelonium lanceolatum Willd; F.B.I. v. *459*; Wt. Ic. t. *1867*; Gamble *940*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய என்றும் பசுமையான மரம். இலைகள் பளபளப்பாயும், வெளிறிய நிறமாயும் சற்றே தோல் போன்றும் காணப்படும்.

இதனை காக்கைப்பாலை என்றழைப்பர்.

37. ஸெபாஸ்டியானு
(Sebastiana Spreng)

சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; சிறகு நரம்பமைப்பு கொண்டது. மஞ்சரி ரெசீம்கள், மலர்கள் நுணுக்கமானவை, ஒருபாலானவை, ஓரகத்தில் அமைந்தவை; ஆண்மலர்கள் 1—3, சேர்ந்து பூவடிச் சிதலில் அமைந்திருக்கும்; பெண்மலர்கள் ஒற்றையாய்க் காணப்படும். புல்லிகள் ஆண்மலரில் நுணுக்கமாகவும் சவ்வுபோன்றும் சமமான 5 மடல்களாகவோ அல்லது பிரிவுகளாகவோ காணப்படும்; பெண்மலரில் 3 மடல்களாயிருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 2—4, மகரந்தக்கம்பிகள் குட்டையாயும் பிரிந்தும் இருக்கும். மகரந்தப்பை அறைகள் தெளிவானவை. சூற்பை 3 அறைகொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் இருக்கும்; சூல்தண்டுகள் பிரிந்தோ அல்லது அடிப்புறம் சற்றே இணைந்தோ இருக்கும்; அவை முழுமையாகவோ அல்லது விரிந்தோ காணப்படும். கனி 3 காக்கை கொண்ட கேப்ஸூல். விதைகள் நீள்சதுரமாகவோ அல்லது சற்றே விரிந்தோ இருக்கும்; கேரங்கிள் கொண்டவை; புறஉறை வழவழப்பாயிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

உரோமங்களற்ற ஒரு பருவச் சிறுசெடி; இலைகள் 3 அங். நீளமாயிருக்கும்; கேப்ஸூல்களின் மேல் இருவரிசையில் முட்கள் (spines) காணப்படும்—1. கேமீலியா

1. ஸெபாஸ்டியானு கேமீலியா (Sebastiana Chamaelea Muell. Arg; F.B.I. v. *475;* Gamble *940.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது, பயிரிடவும் காணலாம்.

38. எக்ஸ்கோகரியா
(Excoecaria Linn)

உரோமங்களற்ற குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள்; காறல் சுவையுள்ள பால்போன்ற சாறு கொண்டது. இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது எதிர் அடுக்கிலோ அமைந்தவை; முழுமையாகவோ அல்லது சற்றே கூர்நுனிப்பற்களுடனே காணப்படும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை ஓரகத்திலோ அல்லது ஈரகங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; மிகச்

சிறியவை; பூவடிச்சிதல்கள் உண்டு; ஆண்மலர்கள் ஒவ்வொரு பூவடிச் சிதலிலும் 1—3 காணப்படும்; பெண் மலர்கள் தனியா யிருக்கும். புல்லிகள் ஆண்மலரில் 3 சற்றே சமமான மடல் களாகவும் 3 பிளவாகவோ அல்லது பிரிவாகவோ இருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 3, மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் இரு உயர மானவை; அறைகள் இணையானவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் இருக்கும்; சூல் தண்டுகள் 3, பிரிந்திருக்கும்; விரிந்தோ அல்லது பின்வளைந்தோ காணப்படும். கனி 3 காக்கைகளினால் ஆகிய கேப்ஸுல்; வால்வுகள் நொறுங்கக்கூடியதாயும், முறுக்கியும் இருக்கும். விதைகள் சற்றே உருண்டையானவை, கேரங்கிள் இல்லை; புற உறை நொறுங்கக்கூடியது, முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது, வித்திலைகள் தட்டையானவை.

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை:—

இலைகள் அரைவட்ட கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை, 3 அங். நீளமாயும் 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்— 1. அகொல்லோச்சா

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை:—

இலைகள் காகிதம் போன்றவை; 6 அங், நீளமும் 1·5 அங். அகலமும் இருக்கும்—2. க்ரினுலேடா

இலைகள் தோல் போன்றவை; 0 அங். நீளமும் 3 அங், அகலமும் இருக்கும்—3. ரொபஸ்டா

1. எக்ஸ்கோகரியா அகொல்லோச்சா (Excoecaria agollocha Linn. F.B.I. v. *472*; Wt. Ic. t. *1965*; B. Gamble *941*.)

கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

பசுமையான மரம்; இதன்பால் மிக்க நஞ்சானது.

இதனை தில்லை என்றழைப்பார்கள் (படம் 114.)

2. எக்ஸ்கோகரியா க்ரினுலேடா (Excocaria creunulata Wt.Ic. t. *1865*; F B.I. v. *473*; Gamble *941*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, ஆனைமலை, நீலகிரிமலை, திருநெல் வேலி மலைகளில் 5000 அடிக்குமேல் வளர்கின்றது.

என்றும் பசுமையான சிறியமரம் அல்லது குறுஞ்செடி.

3. எக்ஸ்கோகரியா ரொபஸ்டா (Excocaria robusta Hook f. F.B.I. v. *474*; Gamble *941.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, நீலகிரி, ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலைகளிலும் மற்றும் கொல்லிமலைகளிலும் 2000—5000 அடியில் வளர்கின்றது.

குறுஞ்செடி, தடித்த கிளைகள் கொண்டது.



படம் 114. *தில்லை*

எக்ஸ்கோகரியா அகல்லோச்சா — யூஃபோர்பியேசியே

(Excoecaria agallaeha Linn.— Euphorbiaceae)

4. எக்ஸ்கோகரியா பைகலர் (Excoe:aria bicolor Hassk; Gamble *941.*)

எல்லாத் தோட்டங்களிலும் வளர்க்கப்படுகின்றது.

அழகிய குறுஞ்செடி; இலையின் அடிப்பக்கம் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

39. ஸேபியம்

(Sapium P. Br.)

மரங்கள், அல்லது குறுஞ்செடிகள், பால்போன்ற சாறு கொண்டது. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையாகவோ அல்லது பற்களுடனோ காணப்படும்; சிறகு நரம்பைக் கொண்டது; காம்பின் உச்சியில் பல நேரங்களில் 2 சுரப்பிகளைக் காணலாம். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள், கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகத்தில் அமைந்தவை; உச்சியில்

காணப்படும்; ஆண்மலர்கள் ஒவ்வொரு பூவடிச் சிதலில் பலவும் பெண்மலர்கள் ஒற்றையாயும் இருக்கும். அல்லிகள் இல்லை. வட்டத்தட்டு இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 2—6; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப்பைகள் தெளிவானவை; இணையாயிருக்கும். சூற்பை 2—3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் பிரிந்தோ அல்லது அடிப்பக்கம் இணைந்தோ இருக்கும்; பிரிந்தவை அல்லது பின் வளைந்தவை. கனி நொறுங்கக்கூடிய, சதைப்பற்றுள்ள அல்லது சாறுள்ள அல்லது அரிதாக மரக்கட்டை போன்ற கேப்ஸுல், 3 வால்வுகள் கொண்டது. விதைகள் உருண்டை வடிவானவை; கேரங்கிள் இல்லை. வழக்கமாக நீண்ட நிலையான காலுமெல்லா கொண்டிருக்கும்; புற உறை நொறுங்கக்கூடியது; மூளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுளது; வித்திலைகள் தட்டையானவை.

இலையுதிர் மரம்,

ஆண்மலர்களும், பெண்மலர்களும் தனித்தனியான கதிர்களில் இருக்கும்; இலைகள் அரைவட்ட கூர்நுனிப்பற்கள் கொண்டவை; 6—9 அங். நீளமாயும் 3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—1. இன்ஸிக்னி

1. ஸேபியம் இன்ஸிக்னி (Sapium insigne Benth, F.B.I. v. *471*; Falconeria malabarica Wt. Ic. t. *1866*; Gamble *941*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், காம்பாக்கம் மலைகளிலும், மற்றும் பாறைகள் மிகுந்துள்ள இடங்களிலும் காணலாம்.

இலையுதிர்மரம், இதன் பால் நச்சானது.

2. ஸேபியம் ஸெபிஃபேரம் (Sapium sebiferum Roxb; Gamble *942*.)

தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது,

இதன் வெள்ளை மெழுகு மெழுகுவர்த்தி செய்யப் பயன்படுகின்றது.

மற்ற இனங்கள்

1. பெடிலாந்தஸ் திதைமலாய்டெஸ் (Pedilanthes tithymeloides Poit; Gamble.)

தோட்டங்களில் அழகுத்தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

சதைப்பற்றுள்ள அமெரிக்க நாட்டுக் குறுஞ்செடி சிவப்பு அல்லது ஆரஞ்சு வண்ண மலர்கள் கொண்டது.

2. எம்ளிகா அஃபிசினலிஸ் (Emblica officinalis, Gamble *942.*)
தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

நெல்லி என்றழைப்பர்.

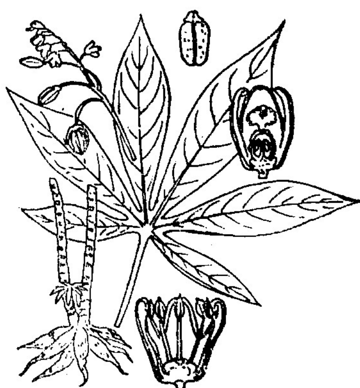
3. ஹீவியா ப்ராஸியிலென்ஸிஸ் (Hevea braziliensis Gamble *942*)
தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

இதனை ப்ரேஸில் ரப்பர் அல்லது சீரா ரப்பர் அல்லது பாரா ரப்பர் என்றழைப்பர்.

4. மேனிஹாட் யுடிலிஸ்ஸிமா (Manikot utilissima Pzhl; Gamble *942.*)

தோட்டங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனை வள்ளிக்கிழங்கு ஆள் வள்ளிக்கிழங்கு, டாபியோகா என்றழைப்பர். (படம் *115.*)



படம் 115. மரவள்ளி
மேனிஹாட் யுடிலிஸ்ஸிமா—
யூஃபோர்பியேசியே
(Manihot utilissima Euphorbiaceae)



படம் 116. காஞ்சொறி
ட்ராகியா இன்வொலுக்ரேடா—
யூஃபோர்பியேசியே
(Tragia inoolucrata Linn.—Euphorbiaecae)

5. கோடியியம் வேரிகேட்டம் (Codiaeum variegatum **Linn;** Gamble *942.*)

தோட்டங்களில் அழகுத்தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

இதனை "க்ரோட்டன்ஸ்" என்றழைப்பர்.

6. ட்ராகியா இன்வொலுக்ரேடா (Tragia involucrata Linn.)
காஞ்சொறி (படம் *116.*)

குடும்பம் : அல்மேசியே
(Family : Ulmaceae)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் தனி இலைகள், மாற்றடுக்கிலோ அல்லது இரு வரிசையாகவோ (bifarious) அமைந்தவை; சுரப்பிப் புள்ளிகள் கொண்டவை; இலையடிச் சிதல்கள் இடையிலோ (lateral) அல்லது வெளிக் காம்பிடையிலோ (intrapetiolar) அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி கொத்து அல்லது சைம்கள். மலர்கள் வழக்கமாக இருபாலானவை, அல்லது பல பாலாகவும் இருக்கும்; சிறியவை; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; பெண் மலர்கள் சில நேரங்களில் ஒற்றையாயிருக்கும். பூவுறை (perianth) புல்லிபோன்றிருக்கும்; வழக்மாக 4—5 அடுக்கிலமைந்தவை; அவை பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கலாம். மகரந்தத்தாள்கள் பூவுறை மடல்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாகவோ அல்லது இருமடங்கோ இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் மொட்டில் நேராயிருக்கும், இடைப்பகுதியில் வெடிக்கக் கூடியது. சூற்பை இரு சூலிலைகளால் ஆனது; அரிதாக இரு அறைகளுடனிருக்கும்; அறை ஒவ்வொன்றிலும் ஒரு ஊசல் போன்ற சூல் காணப்படும். சூல்முடிகள் 2; இரு கூருனவை; கிளைகள் உள்பக்கமாக அமைந்திருக்கும்; வழக்கமாக ஆண் மலரில் மலட்டுச் சூலகம் காணப்படும் கனி வெடியாக் கனி; (நட்) கொட்டை, ட்ருப் அல்லது ஸமாரா இறகுக்கனி, ஆகும். விதை மெல்லிய புறத்தோலுடன் காணப்படும். முளைச்சூழ்தசை இல்லை; கரு நேராகவோ அல்லது வளைந்தோ காணப்படும். வித்திலைகள் தட்டையாக அல்லது மடிப்புடன் காணப்படும். மலர்கள் கொத்தாயிருக்கும்; இலைகள் தோன்றுமுன்பு தோன்றி விடும்:—

இறகுக்கனிகள் (samara) கொண்டவை: —

1. ஹோலோப்டெலியா

மலர்கள் இளம் கொப்புகளின் மீது நிலையாய் இருக்கும்:—

ட்ருப் கனிகள் கொண்டவை;—

பலபால் மலர்கள் கொண்டவை.

இலையடிச் சிதல்கள் பிரிந்தவை—2. செல்டிஸ்

இலையடிச் சிதல்கள் அறைபோன்றவை; முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும்—3. கிரோன்லியேரா

ஒருபால் மலர்கள்; வழக்கமாக ஈரகம் கொண்டவை—

4. ட்ரீமா

1. ஹோலோப்டெலியா
(Holoptelea Planch)

இலையுதிர் மரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் இரு வரிசையாய் அமைந்திருக்கும், முழுமையானவை; சிறகமைப்பு நரம்புகளுடையவை; இலையடிச் சிதல்கள் இடப்பக்கமாக தளும்பு போன்றிருக்கும். மஞ்சரி கொத்தாக (fascieles) இருக்கும். மலர்கள் இருபால் அல்லது பலபால் மலர்களாகும்; இலையடிச் சிதல் தளும்பின் மீது காணப்படும். பூவுறை எளிமையானது; புல்லிகள் போன்றது, 4—8 பிரிவாயிருக்கும்; மடல்கள் திருகு இதழமைவில் பல நேரங்களில் சமமில்லாமலிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4—8; மகரந்தக்கம்பிகள் நேரானவை; மகரந்தப்பைகள் உரோமங்களுடனிருக்கும். சூற்பை காம்புடன் கூடியது, அமுங்கியது; ஊசல்போன்ற ஒற்றை சூல்களுடன் இருக்கும்; சூல்தண்டு குட்டையானது; சூல்முடி இரு கரங்களாகப் பிளவுபட்டிருக்கும். கனி உலர்ந்த, வெடியா இறகுக்கனி, தட்டையாய் இருக்கும்; இறகுகள் முட்டை வடிவமாயும் வலைபோன்றும் இருக்கும் ; சவ்வுபோன்றது. விதை தட்டையானது; முளைச் சூழ்தசை இல்லை; வித்திலைகள் நீளவாக்கில் மடித்துவிடப்பட்டிருக்கும்; முளைவேர் சிறியது; மேல்மட்டமானது.

பெரிய இலையுதிர் மரம்; பட்டை வெள்ளை—சாம்பல் நிறமானது; துர்நாற்றமுடையது. கட்டை சற்றே மஞ்சள் — சாம்பல் நிறமாயிருக்கும்—1. இன்டெக்ரிஃபோலியா

1, **ஹோலோப்டெலியா இன்டெக்ரிஃபோலியா** (Holoptelea integrifolia Planch; F.B.I. v. *481*; Wt Ic. t. *1968*; Gamble *943*; Ulmus integrifolia Roxb; Cor pl. t. *78*; Bedd; Fl. t. *310*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளின் தாழ்வான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

பெரிய மரம்.

இதனை ஆயா அல்லது ஆயில் அல்லது தம்பச்சி மரம் என அழைப்பர்.

2. செல்டிஸ்
(Celtis Linn)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்; சில நேரங்களில் என்றும் பசுமையாயிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையாகவோ அல்லது கூர்நுனிப் பற்களுடனோ காணப்படும்;

அடிப்புறம் 3 வரியுடன் (*3* ribbed) இருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் இடையில் அமைந்தவை; பிரிந்திருக்கும். மஞ்சரி சைமோஸ் ஆகும். மலர்கள் சிறியவை; பலபாலானவை; ஆண்மலர்களும் இருபால் மலர்களும் கொம்பின் அடித்தளத்திலிருக்கும்; பெண் மலர்கள் மேல் அச்சில் காணப்படும். புல்லிமடல்கள் 4—5, திருகு இதழமைவானவை; அல்லிகள் இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 4 அல்லது 5 பூத்தளத்தினைச் சுற்றி செருகப்பட்டிருக்கும். சூற்பை காம்பற்றது; சூல்கள் ஊசல் போன்றவை; சூல்தண்டு கடினமாயும் வழவழப்பாகவோ அல்லது சுரசுரப்பாகவோ இருக்கும். விதை சவ்வுபோன்ற புறஉறையுடனிருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை இல்லை; முளைக்கரு வளைவானது; வித்திலைகள் அகல மாயும், தட்டையாயும் உள் வளைந்தும் இருக்கும்.

இலைகள் 1 அல்லது 2 கனமான நரம்புடனிருக்கும், சவ்வு போன்றவை:—

இலைகள் சாய்வானவை; கூர்நுனிப் பற்களுடையவை— **1. டெட்ராண்ட்ரா**

இலைகள் கனமான நரம்பில்லாதவை; சற்றே தோல்போன்றவை;

கொப்புகள் சிவப்பு—பழுப்பான நிறமுடையவை— **2. சின்னமோமியா**

கொப்புகள் சாம்பல்—பழுப்பு நிறமானவை—**3. வைட்டியை**

1. செல்டிஸ் டெட்ராண்ட்ரா (Celtis tetrandra Roxb; F.B.I.v. *482* C. serotina Planch; wt. Ic. t. *1970*; Gamble *944.*)

தமிழ்நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை குவியா என அழைப்பர்.

2. செல்டிஸ் சின்னமோமியா (Celtis cinnamomea Lindb; F.B. I. v. *482:* C. trinerva Bedd. Fl. t. *312*; (not of Roxb; Gamble *944.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வறண்ட காடுகளில் வளர்கின்றது.

இதனை கல்லுவிரி அல்லது கல்லுருவி, பிநாறி அல்லது கோடாலிமுறுக்கி என அழைப்பர்.

3. செல்டிஸ் வைட்டியை (Celtis wightii Planch; F.B.I. v. *483*; Wt. Ic. t. *1969*; Gamble *944.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

முன்னதைப்போலவே இதனையும் பெயரிட்டு அழைப்பர்.

3. கிரோன்னியேரா
(Gironniera Gand)

என்றும் பசுமையான பாதுகாப்பற்ற மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை; சிறகமைப்பு நரம்புடையவை; இலையடிச் சிதல்கள் உறைபோன்றிருக்கும்; முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும். மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது சைம்கள் ஆகும். மலர்கள் ஒருபாலானவை, இலைக்கோணங்களில் இருக்கும்; பெண் மலர்கள் ஒற்றையாயிருக்கும். பூவுறை எளிமையானது; புல்லி போன்றிருக்கும்; 5 பிரிவானது; ஆண் மலரில் முனை மழுங்கியும் பெண் மலரில் கூராயும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, மகரந்தக்கம்பிகள் நேராயிருக்கும். மலட்டுச் சூற்பை குஞ்சம் போன்ற உரோமங்களுடன் காணப்படும். சூற்பை உரோமங்களற்றது; சூல்தண்டு 2 பழுப்புநிறமான உரோமங்களுள்ள கிளைகளாகப் பிரிந்திருக்கும். கனி ட்ரூப் ஆகும்; தடித்த அலகுடன் காணப்படும், சற்றே அழுங்கியிருக்கும். விதை சற்று உருண்டையானது, கரு திருகியிருக்கும்.

மிகப் பெரிய மரம், பட்டை வேருடன் (buttressed) காணப்படும். கட்டை சிவப்பு—பழுப்பானது; உறுதியாயும் கனமாயும் இருக்கும்; பொறியியல் துறையில் மிகவும் பயன்படக்கூடியது.

1. ரெடிகுலேட்டா

1. கிரோன்னியேரா ரெடிகுலேட்டா (Gironniera reticulata Thw; F B.I. v. *486*; Bedd. Fl. t. *313*; Gamble *944*.)

கிழக்கு, மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 3000 அடி உயரங்களிலும், வேலூர், திருச்சிராப்பள்ளி, திருநெல்வேலி ஆகிய இடங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

மிகப் பெரிய மரம்.

இதனைக் கொடிதானி என அழைப்பர்.

4. ட்ரீமா
(Trema Lour)

சிறிய மரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; கூர்நுனிப் பற்களுடனும், சாய்வாயும், 3 வரிகளுடனும் இருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் இடையிலமைந்தவை; முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும். மஞ்சரி சைம்கள் ஆகும். மலர்கள் ஒருபால்

அல்லது பலபாலானவை; ஈரகம் கொண்டவை; இலைக்கோணங்களில் இருக்கும். பூவுறை எளிமையானது; புல்லிபோன்றது; 4—5 பிரிவாயிருக்கும்; ஆண் மலரில் நுணுக்கமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4—5, மொட்டில் நேராயிருக்கும்; மலட்டு சூற்பை சிறியது. சூற்பை காம்பற்றது; 2 சூல்முடிகொண்டமைய சூல்தண்டுடன் காணப்படும், கனி ட்ரூப், முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது சற்றே உருண்டையாகவோ இருக்கும்; வழக்கமாக முனை சூல்தண்டு கொண்டதாயிருக்கும்; விதை சிறியது, புறஉறை சவ்வுபோன்றது; முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது; வித்திலைகள் குறுகலாயிருக்கும்; முளைவேர் ஏறுமுகமானது.

சிறிய வேகமாய் வளரும் மரம்; எண்ணற்ற லெண்டிசெல்கள் (lenticells) கொண்டவை—1. ஓரியண்டாலிஸ்

1. ட்ரீமா ஓரியண்டாலிஸ் (Trema orientalis Bl; F.B.I. v. *484*; Celtis orientalis L; wt. Ic. t. t. *602*; and *603*; Sponia wightii Planch; wt. Ic. t. *1971*; Bedd. Fl. t. *311*; Gamble *945*.)

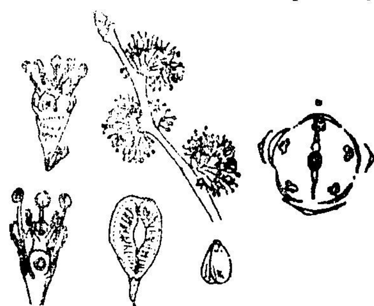
எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளரக்கூடியது, கடல் மட்டத்திலிருந்து 8000 அடி உயரம் வரையிலும் உள்ள இடங்களில் வளரக்கூடியது:

சிறிய மரம்; கட்டை இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

இதனை அம்பரத்தி அல்லது ஓமன் அல்லது முதலை அல்லது முனி என அழைப்பார்கள்.

இதர இனங்கள்

1. அல்மஸ் கேம்பெஸ்ட்ரிஸ் (Ulmus campestris) (படம் 117.)



படம் 117.
அல்மஸ் கேம்பெஸ்ட்ரிஸ் — அல்மேசியே
(Aelmus campestris — Ulmaceae)

குடும்பம் : கன்னபினேசியே
(Family : Cannabinaceae)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறுசெடிகள்; சில நேரங்களில் ஏறு கொடியாயும் இருப்பதுண்டு; பல நேரங்களில் மணமுள்ள தாவரம் ஆகும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மாற்றடுக்கிலோ அமைந்தவை; கைவடிவ நரம்பமைப்புடனோ அல்லது கைவடிவ கூட்டிலைகளாகவோ காணப்படும்; இலையடிச் சிதல்கள் பிரிந்தவை, நிலையானவை. மஞ்சரி சைமோஸ் அல்லது பானிக்கிள் அல்லது தலைமஞ்சரியாகும். மலர்கள் பல பாலானவை; ஈரகங்களில் இருக்கும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை. பூவடிச் சிதல்கள் பெரியவை. பூவுறை கீழ்மட்டமானது; 5 புல்லிகள் போன்றது; ஆண்மலரில் தொடு இதழமைவிலும், பெண் மலரில் குறைந்து முழுமையாய் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, மொட்டில் நேராய் அமைந்திருக்கும்; ஆண் மலரில் மலட்டுச் சூற்பை இல்லை. சூற்பை காம்பற்றது; 1 அறைகொண்டு 1 சூலுடன் இருக்கும்; சூல்முடிகள் 2, பெரியவை; இறகு போன்றவை. கனி ஒரு அக்கீன் ஆகும், விதை ஊசல் போன்றது; கரு வளைவாகவோ அல்லது முறுக்கியோ இருக்கும்.

நேரான சிறு செடிகள், இலைகள் கைவடிவ அமைப்பு கொண்டவை; அக்கீன்கள் அமுங்கியிருக்கும்—1. கன்னபிஸ்

1. கன்னபிஸ்
(Cannabis Tourn)

நேரான சிறு செடிகள். இலைகள் வழக்கமாக கீழ் இலைகள் எதிர் அடுக்கிலும், மேல் இலைகள் மாற்றடுக்கிலும் அமைந்திருக்கும்; மேல் இலைகள் கைவடிவ அமைப்பில் 3—1 கூட்டிலைகளாகக் காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்வரை வளர்ந்திருக்கும்; கீழ் இலைகள் 3—8 கூட்டிலைகளாகவும் கூர்நுனிப் பற்களுடனும் இருக்கும். மஞ்சரி சைமோஸ் பானிக்கிள்களாகும்; மலர்கள் ஒருபால் ஆனவை; ஆண் மலர்கள் குறுகிய சைமோஸ் பானிக்கிளில் ஊசல் போன்றிருக்கும்; பெண் மலர்கள் இலைபோன்ற பூவடிச் சிதலில் கொத்தாய் அமைந்திருக்கும்; பூவுறை இல்லை, இருப்பின் நிறமற்றிருக்கும். சூற்பை 1 அறை கொண்டது; சூல் தண்டுகள் இரு கரங்களாகப் பிரிந்திருக்கும்; நூல் போன்றவை; முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும், கனி அக்கீன்கள் (Achenes) ஆகும்; அமுங்கியவை, நொறுங்கக்கூடியவை. விதை தட்டையாய் இருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை ஒருபக்கமாக அமைந்திருக்கும்.

பெரிய மணமுள்ள பிசின் கொண்ட (resinous) செடி—
1. ஸடைவா

1. கன்னபிஸ் ஸடைவா (Cannabis sativa Linn; F.B.I. v, *487*; Gamble *945*.)

நம் நாட்டைச் சேர்ந்ததல்ல; இருப்பினும் பழநிமலைகளில் பயிரிடப்படுகின்றது.

பெரிய மணமுள்ள பிசின் கொண்ட செடி; மருந்திற்காக வளர்க்கப்படுகின்றது.

இதனைக் கஞ்சாச் செடி என அழைப்பார்கள். இலை போதை தரும்; கஞ்சாவாகப் பயன்படுகின்றது. (படம் 118.)



படம் 118a கஞ்சா
கன்னபிஸ் ஸடைவா · கன்னபின்னேசியே
Cannabis saitiva Linn. — cannabinaceae

குடும்பம் : மோரேசியே
(Family: Moraceae)

மரங்கள்; குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறு செடிகள், பல நேரங்கள் பால்போன்ற சாறுடன் காணப்படும். இலைகள் வழக்கமாக மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; அரிதாக எதிர் அடுக்கில் இருப்பதும் உண்டு. தனியிலைகள், அடிக்கடி புள்ளிகளுடன் (சிஸ்டோலித் - cystoliths) காணப்படும், இலையடிச் சிதல்கள் முதிர்ந்த பின் உதிர்ந்துவிடும்; பல நேரங்களில் உறை போன்று அமைந்

திருக்கும்; விழுந்தவுடன் அவ்விடத்தில் ஒரு வளையம் போன்ற தளும்பை விட்டுச் செல்லும். மஞ்சரி சைமோஸ், அல்லது தலை மஞ்சரி, அல்லது கதிர் மஞ்சரி. மலர்கள் ஒருபாலானவை, அல்லது பலபாலான்வை; ஓரகத்திலோ அல்லது ஈரகங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; பெண் மலர்கள் சிலநேரங்களில் ஒற்றையாய் இருப்பதும் உண்டு. பூவுறை தனிமையானது; புல்லிகள் போன்றது; வழக்கமாக 4 அடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; அவை பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ காணப்படும், பல நேரங்களில் கனியின்மீது ஓர் உறைபோல் அமைந்திருக்கும்; மகரந்தத் தாள்கள் பூவுறைக்குச் சமமான எண்ணிக்கையில் எதிர் அடுக்கில் அமைந்திருக்கும்; அல்லது அவற்றைவிடக் குறைவான எண்ணிக்கையில் இருக்கலாம். சூற்பை மேல்மட்டமானது; 1 அறை கொண்டது; சூல்தண்டு 1 அல்லது 2 எளிமையாய் இருக்கும், அல்லது 2 பிரிவானது; ஓர் ஊசல்போன்ற ஒற்றை சூல்கொண்டது. கனி அக்கீன் அல்லது ட்ரூப் அல்லது 2 வால்வுகள் கொண்ட, பலநேரங்களில் கூட்டுசதைக்கனியா யிருக்கும்; பொய்க்கனி உறை (psendo carp or antho carps) இருப்பதுண்டு. கரு வழக்கமாக வளைவானது; வித்திலைகள் பலநேரங்களில் சமமில்லாமலிருக்கும்; பெரியவை.

முட்கள் (thorny) மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்:—

இலைகள் ஏறக்குறைய பற்களுடையவை; கனி எளிமை யானது—**1.** ஃபில்லோக்ளாமிஸ்

இலைகள் முழுமையானவை; கனி பல அக்கீன்கள் கொண்டது—ப்ளிகோஸ்பெர்மம்

முட்களற்ற மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறு செடிகள்:—

தாவரங்கள் பால்போன்ற சாறு கொண்டவை:—

ஆண் மலர்கள் உச்சியில் (heads) அமைந்தவை--
3. ஸ்ட்ரெப்லஸ்

ஆண் மலர்கள் உள் அல்லது வெளியில் அமைந்தவை:—
எல்லா மலர்களும் உள்முகமாகக் கூடியிருக்கும்—
4. ஃபைகஸ்

ஆண்மலர்கள் உட்புறமாகக் கூடியவை:—

பூத்தளம் வட்டத்தட்டு போன்றது—
5. அண்டியாரிஸ்

பூத்தளம் கோளவடிவமானது—**6.** ஆர்டோகார்பஸ்

தாவரங்கள் நீர்போன்ற சாறு கொண்டவை:—

மரங்கள் :—

பெண் மலர் பூவுறை சதைப்பற்றுளது—7. மோரஸ்

சிறு செடிகள்:—

பெண் மலர் பூத்தளத்தில் புதைந்திருக்கும்—
8. டோர்ஸ்டேனியா

1. ஃபில்லோக்ளாமிஸ்
(Phyllochlamys Bureau)

முட்களுள்ள சிறிய மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள் பால் போன்ற சாறுடன் இருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; சிறகமைப்பு நரம்புடனிருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது தலைமஞ்சரி ஆகும். மலர்கள் முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; ஆண் மலர்கள் காம்பற்றும், பெண் மலர்கள் நீண்ட காம்புடனும் காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் குறுகியவை. பூவுறை (perianth) 3—4 புல்லிகளால் ஆனது; அது பெண் மலரில் விரிந்து தளிர் போன்றிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4 உண்டு. மலட்டுச் சூலகம் அகன்ற நுனியுடனிருக்கும். சூற்பை மேல்மட்டமானது; 1 அறை கொண்டது; 1 சூல் உண்டு; சூல்தண்டு 2 பிரிவானது. கனி சாய்வான முட்டைவடிவ அல்லது உருண்டைவடிவ சதைக்கனி. நிலையான பூவுறையுடன் அமைந்திருக்கும்; 2 வால்வுகள் கொண்டது. விதை சாய்வானது (oblique), புற உறை சவ்வுபோன்றிருக்கும்; முளைசூழ்தசை இல்லை; கரு பெரியது ; சற்றே உருண்டையானது; வித்திலைகளில் இரண்டில் ஒன்று பெரியதாகவும் மற்றொன்றை அணைத்துக்கொண்டும் இருக்கும்.

சிறிய என்றும் பசுமையான மரம்; முட்கள் கிளைகளின் முடிவில் அமைந்திருக்கும்—1. ஸ்பைனோஸா

1. ஃபில்லோக்ளாமிஸ் ஸ்பைனோஸா [Phyllochlamys spinosa Bud; F.B.I. v. *488*; Epicarpurus spinosus wt. Ic. t. *1962*; (upper and right-hand figures); Gamble *946*.]

குற்றால மலைகளில் வளர்கின்றது. அரிதானது.

2. ப்ளிகோஸ்பெர்மம்
(Plecospermum Trec.)

முட்கள் நிரம்பிய சிறு மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், பால்போன்ற சாறுடன் காணப்படும். இலைகள் மிகவும் முழுமையானவை, சிறகு நரம்பமைப்புடையவை. மஞ்சரி தலை மஞ்சரி. மலர்கள் இருபால்களிலும் காணலாம். ஈரகம் கொண்டவை, இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; 1—3 மலர்கள் கொத்தாயிருக்கும். பூவுறை ஆண் மலரில் 4 மடலாயும், பெண் மலரில் 4 பற்களாகவும் சதைப்பற்றுள்ளதாயும் இணைந்தும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4. மலட்டுச் சூலகம் நுணுக்கமாகவும், உரோமங்களுடனும் இருக்கும். சூற்பை நேரானது, சதைப்பற்றுள்ள பூத்தளத்தில் புதைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு எளிமையானது, பிதுங்கியிருக்கும். கனி ஒழுங்கற்ற வடிவமான ஆந்தோகார்ப் (anthocarp) ஆகும். தோல்போன்ற ஒருசில அக்கீன்களை உள்ளடக்கியிருக்கும்; அவை பூவுறையுடன் ஒட்டியிருக்கும். முளைசூழ்தசை இல்லை; கரு பெரியது; சற்றே உருண்டை வடிவானது; வித்திலை ஒன்று பெரியது; மற்றொன்றை மூடியிருக்கும்.

பெரிய முட்கள் நிரம்பிய குறுஞ்செடி, பல நேரங்களில் ஏறுகொடியாய் இருக்கும்; பட்டை ஆரஞ்சு நிறமானது; கட்டை பிரகாசமான ஆரஞ்சு — மஞ்சள் நிறத்திலிருக்கும்—

1. ஸ்பைனோஸம்

1. ப்ளிகோஸ்பெர்மம் ஸ்பைனோஸம் (Plecospermum spinosum Tree; F.B.I. v. *49*; wt. Ic. t. *1963*; Gamble *947*.)

எல்லா வறண்ட மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது; குறிப்பாக நீலகிரி, ஆனைமலை, வடக்கு கோயம்புத்தூர் மலைகளில் 4000 அடி வரையிலும் காணலாம்.

பெரிய என்றும் பசுமையான குறுஞ்செடி.

3. ஸ்ட்ரிப்ளஸ்
(Streblus Lour)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், பால்போன்ற சாறுடன் இருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, சிறகமைப்பு நரம்புகள் கொண்டவை, வழக்கமாக 3 வரியுடனிருக்கும். இலையடிச் சிதல்கள் சிறியவை, கத்தி வடிவானவை (ensiform), மஞ்சரி தலைமஞ்சரி அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகம் கொண்டவை அரிதாக ஓரகத்திலும் காணலாம்; இலைக்

கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; ஆண் மலர்கள் தலைமஞ்சரி அல்லது கதிரிலும், பெண் மலர்கள் ஒற்றையாயுமிருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் அடித்தளமானவை. பூவுறை 4 புல்லிகளால் ஆகியது. மகரந்தத்தாள்கள் 5. மலட்டுச் சூலகம் மேற்புறம் விரிவடைந்ததாயிருக்கும். சூற்பை நேரானது, புல்லிகளால் தழுவப்பெற்றிருக்கும்; சூல்தண்டு மையமாயும் 2 மிக நீளமான கரங்களுடனும் காணப்படும். கனி சற்றே உருண்டையானது, தோல் போன்றது; நிலையான சதைப்பற்றுடன்கூடிய பூவுறையினுள் காணப்படும். விதை உருண்டை வடிவமானது; புற உறை சவ்வு போன்றிருக்கும்; முளைசூழ்தசை இல்லை; கரு உருண்டை வடிவமானது; வித்திலைகளில் ஒன்று பெரியதாகவும் மற்றொன்றை மூடியும் இருக்கும்.

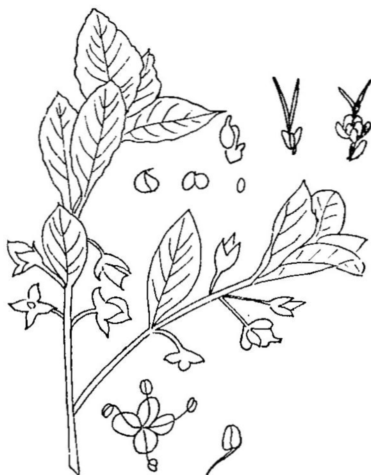
சிறிய என்றும் பசுமையான மரம்; இலைகள் படகுபோலிருக்கும்; கட்டை மிருதுவாயும் வெள்ளை நிறமாயும் காணப்படும். வெட்டுவதற்கு மிகக் கடினமாயிருக்கும்—

1. ஆஸ்பெரா

1. ஸ்ட்ரிப்ளஸ் ஆஸ்பெரா (Streblus aspera Lour; F. B. I. v. *489*; Epicarpurus orientalis Bl.; wt. Ic. t. *1961*; Gamble *947*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் ஈரமுள்ள இடங்களில் சாதாரணமாகக் காணப்படுகிறது.

சிறிய மரம், தந்தத்தையும் மரங்களையும் மெருகேற்றப் பயன்படுகின்றது.



படம் 119. பிராய்
ஸ்ட்ரிப்ளஸ் ஆஸ்பெரா—மோரேசியே
(Streblus aspera Lour—Moraceae)

இதனை புரா என்றும் பிரசு என்றும் அழைப்பார்கள். (படம் *119*.)

4. ஃபைகஸ்
(Ficus Linn)

மரங்கள், குறுஞ்செடிகள், சில நேரங்களில் முட்களுடன் இருக்கும்; பல நேரங்களில் தொற்றுத் தாவரமாகத் தன் ஆரம்ப நாள்களைக் கழிக்கும்; சாறு எப்பொழுதும் ஏறக்குறைய பால்

போன்றிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, அரிதாக எதிர் அடுக்கிலும் காணப்படும்; வழக்கமாக முழுமையானவை. ஆனால், சில நேரங்களில் பற்களுடனோ அல்லது மடலாகவோ காணப்படும். இலையடிச் சிதல்கள் மொட்டினைச் சுற்றி உறை போல் அமைந்திருக்கும், முதிருமுன்னரே உதிர்ந்துவிடும்; உதிர்ந்த இடத்தில் வடு ஏற்பட்டிருக்கும். மஞ்சரி ஹைபந்தோடியம் (hypanthodium) ஆகும். மலர்கள் நுணுக்கமானவை; சதைப் பற்றுன கோள வடிவ பூத்தளத்தின் உட்சுவரில் அமைந்திருக்கும்; நுனியில் ஒரு வாய் (திறப்பு) அமைந்திருக்கும்; மலர்கள் குறிப்பாக நான்கு வகைகளில் காணலாம்; அவை ஆண் மலர், பெண் மலர், கொப்பளம், பொதுப்பால் மலர் (neuter); இவை யாவுமே ஒரே இனத்திலோ அல்லது இல்லாமலோ அல்லது இரண்டு ஓர் இனத்திலோ காணப்படும்; மலர்கள் பலவாருக அமைந்திருக்கும்; பல நேரங்களில் செதில்களுடனே அல்லது உரோமங்களுடனே கலந்து வளர்ந்திருக்கும்; ஆண்பால் பெண் பால் மலர்கள் கொண்ட மஞ்சரியாக இருந்தால் ஆண்மலர்கள் வாயினருகே திரண்டிருக்கும். பூவுறை ஆண்மலரில் 2—6 பிரிவாகவோ அல்லது பிளவாகவோ காணப்படும். பெண்மலரா யிருந்தால் ஆண்மலரில் உள்ளதுபோலவே இருக்கும். ஆனல் உருவத்தில் சிறியவை. மகரந்தத்தாள்கள் 1 அல்லது 2, அரிதாக 3—6 மொட்டினுள் நேராகச் செருகப்பட்டிருக்கும். சூற்பை நேராகவோ அல்லது சாய்வாகவோ காணப்படும்; சூல் தண்டு மையம் விலகியது (excentric); சூல் ஒற்றையானது, ஊசல் போன்றது. கொப்பள மலர்கள் (Gall flowers) பெண் மலர்களைப் போலவே இருக்கும். ஆனுல் சூற்பை பூச்சியின் புழுவையோ (larva) அல்லது கூட்டுப்புழுவையோ (pupa) கொண்டிருக்கும். பொதுப்பால் மலர்களின் பூவுறை வழக்கமாக 3 பிரிவானது, பால் இன உறுப்புகளே இல்லாதது. கனி அக்கீன் அல்லது சதைக்கனி ஆகும்; சிறியவை இணைந்த சூலிலைகளைக் கொண்டது; முளைசூழ்தசை அரிதானது; கரு வளைவானது; வித்திலைகள் சமமாகவோ அல்லது சமமில்லாமலோ இருக்கும்.

இலைகள் யாவும் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை:—

நேரான மரங்கள்:—

இலைகள் 16 ஜதை நரம்புகளுக்கும் குறைவானவை:—

பூத்தளம் காம்பற்றது:—

இலைகள் உதிராதவை:—

இலைகள் உரோமங்கள் கொண்டவை:—

நரம்புகள் 5—8 ஜதை கொண்டவை—

1. டொமென்டோஸா

நரம்புகள் 4—6 ஜதைகொண்டவை—
2. பெங்காலென்ஸிஸ்

நரம்புகள் 9—13 ஜதை கொண்டவை—
3. மைதூரென்ஸிஸ்

இலைகள் உரோமங்களற்றவை:—

இலைக்காம்பு 0·5 அங். குறைவானவை—
4. ரெடூஸா

இலைக்காம்பு 1 அங். நீளமானது:—

'பழம்' 0·5 அங். விட்டமுடையது; கருஞ் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும் —**5.** (ட்)ஸையிலா

'பழம்' 0·2 அங். விட்டமுள்ளது; வெள்ளை — மஞ்சள் நிறமானது— **6.** (ட்)ஜகேலா

'பழம்' 0·25 அங். விட்டமுடையது; வெள்ளை-சிவப்பு நிறமானது— **7.** இன்ஃபெக்டோரியா

இலைகள் உதிரக்கூடியவை:—

இலைக்காம்பு 1·25 அங். நீளமுள்ளவை—**8.** தால்போடி

இலைக்காம்பு 2 அங். நீளமுள்ளவை:—

இலை 1—3·5 அங். நீளமுள்ளவை—**9.** ரிலிஜியோஸா

இலை 0·5—1 அங். நீளமுள்ளவை—
10. ஆர்னேட்டியானு

பூத்தளம் தெளிவான காம்புடையது:—

இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை:—

இலைக்காம்பு 1 அங். குறைவானது —**11.** நெர்வோஸ

இலைக்காம்பு 1 அங். அதிகமானது:—

ஒற்றைப் பூத்தளமுடையது —**12.** கல்லோஸா

இரட்டைப் பூத்தள முடையது **13.** டல்ஹௌஸியே

அடித்தளப் பூவடிச் சிதல் 3 கொண்டவை—
14. பெட்டோமெய்

அடித்தளப் பூவடிச் சிதல் 2 கொண்டவை—
15. அங்லாடெய்

பூத்தளம் இலைகளற்ற கிளைகளில் இருப்பவை:—

இலைகள் முழுமையானவை —**16.** க்ளோமெரேட்டா

இலைகள் ஒழுங்கற்ற பற்களுள்ளவை—**17.** போமிஃபெரா

முட்கள் நிரம்பிய குறுஞ்செடிகள்:—

இலைகள் ஈட்டிவடிவானவை —18. ட்ரவாங்கூரிகா

இலைகள் அகன்ற முட்டைவடிவானவை:—

கொப்பு உரோமங்களற்றது —19. மேக்ரோகார்ப்பா

கொப்பு உரோமங்களுடையது —20. கட்டேடா

இலைகள் சுரசுரப்பானவை:—

இலைகள் அரை—அம்பு நுனி வடிவானவையல்ல:—

'பழம்' மஞ்சள் நிறமானது —21. ஹிப்போஸா

'பழம்' கருப்பு ஆரஞ்சு நிறமானது—
22. ஹெட்டெரோஃபில்லா

நேரான குறுஞ்செடி அல்லது சிறு மரம்:—

எல்லா உறுப்புகளும் சுரசுரப்பாயிருக்கும்—
23. ஆஸ்பெர்ரிமா

மென்மையான உரோமங்கள் கொண்டது—
24. பா(ல்)மேடா

இலைகள் அரை—அம்பு நுனி வடிவானவை:—

'பழம்' சிவப்பு—பழுப்பு நிறமானது —25. யுனியா

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை:—

இலைகள் *14* அங். வரை நீளமும்; *6* அங். வரை அகலமும் 3—5 வரியுடனும் காணப்படும் —26. ஹிஸ்பிடா

1. ஃபைகஸ் டொமென்டோஸா (Ficus tomentosa Roxb; F.B.I. v. *501*; King. Ann. Calc. i. t. *18* and *81*g; wt. Ic. t. *647*; Gamble *952*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 5000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

இதனை இச்சி மரம் என அழைப்பர்.

2. ஃபைகஸ் பெங்காலென்ஸிஸ் (Ficus bengalensis Linn; F.B.I. v. *499*; King. Ann. Calc. i. t *13* and *81*c.; urostigma bengalense gasp, wt. Ic. t. *1989*; Gamble *952*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. எல்லா இடங்களிலும் வைத்து வளர்க்கப்படுகின்றது; நிழல் கொடுக்கும் பெரிய மரம்.

இதனை ஆல் அல்லது ஆலமரம் என அழைப்பார்கள். (படம் 120.)



படம் 120. ஆலமரம்
ஃபைகஸ் பெங்காலென்ஸிஸ்—மோரேசியே
(Ficus bengalensis Linn.—Moraceae)

3. ஃபைகஸ் மைசூரென்ஸிஸ் (Ficus mysorensis Heyne; F.B.I. v. *500*; King. Ann. Calc. i. t. *14* and *81* d; Gamble *952.*)

பழநி மலைகளில் வளர்கின்றது.

பெரிய அழகிய, நிழல் கொடுக்கும் மரம்.

இதனைக் கல் ஆலமரம் என அழைப்பர்.

4. ஃபைகஸ் ரெடூஸா (Ficus retusa Linn; F.B.I. v. *511*; King. Ann. Calc. i. t. *61* and *84* p; Gamble *952.*)

தமிழ்நாட்டின் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இது ஒரு பெரிய, என்றும் பசுமையான மரம்.

இதனைப் பொன் இச்சி அல்லது கல் இச்சி அல்லது கல் அத்தி என்று அழைப்பார்கள்.

5. ஃபைகஸ் (ட்)ஸியேலா (Ficus Tsiela Roxb; F.B.I. v. *515*; King. Ann. Calc. i. t. *73*, *74* and *84 z 2*; wt. Ic. t. *668*; Bedd. Fl. t. *314*; Gamble *953.*)

சாலையோரங்களில் பல நேரங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

பெரிய மரம்.

இதனைக் கல் இச்சி என்று அழைப்பர்.

6. ஃபைகஸ் (ட்)ஜகேலா (Ficus Tjakela Burm; F.B.I. v. *514*; King. Ann. Calc. i. t. *70* and *84* x; Gamble *953.*)

தமிழ்நாட்டிலுள்ள எல்லாக் காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

விரிந்த கிளைகளுள்ள பெரிய மரம்.

7. ஃபைகஸ் இன்ஃபெக்டோரியா (Ficus infectoria Roxb. F. B. I. v. *515*; King. Ann. Calc. i. t; *75* and *84* y2; wt. Ic. t. *665*; Gamble *953*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

பெரிய இலையுதிர் மரம்.

இதனை மலை இச்சி, இத்தி என்று அழைப்பர். (படம் *121*.)



படம் 121. இத்தி
ஃபைகஸ் இன் ஃபெக்டோரியா—மோரேசியே
(Ficus infectoria Roxb—Moraceae)

8. ஃபைகஸ் இன்ஃபெக்டோரியா. வகை: லம்பெர்டியானா (Ficus infectoria.var. Lambertiana Mig; F.B.I. v. *516*; King. Calc, i. t. *76*; Gamble *953*.)

மலை இச்சியின் வகையாகும்.

9. ஃபைகஸ் தால்போதி (Ficus Talboti King. Ann Calc. i. t. *63* and *84*q; F.B.I. v. *512*; Gamble *753*.)

பசுமைக் காடுகளிலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் 500—4500 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது

பெரிய, என்றும் பசுமையான மரம்; விழுதுகள் இல்லை.

இதனை இத்தி என்று அழைப்பார்கள்.

10. ஃபைகஸ் ரிலிஜியோஸா (Ficus religiosa Linn; F. B. I. v. *513*; King.Ann. Calc. i t. *67* A and *84* u, Bedd. fl.t. *314*; Urostigma religiosum Gasp; wt. Ic. t. *1967*; Gamble *953*.)

தமிழ் நாடெங்கிலும் காணப்படுகின்றது.

பெரிய மரம். இந்துக்களால் போற்றப்படும் புண்ணிய மரம்.

இதனை அரசு அல்லது அரசமரம் என்று அழைப்பர். (படம் 122.)

11. ஃபைகஸ் ஆர்னேட்டியானு (Ficus Arnottiana Mig; F.B.I. v. *513*; King Ann. Calc. i. t. *68*; Gamble *953-54*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சிறிய மரம்.

இதனைக் கல் அரசு என்று அழைப்பார்கள்.

12. ஃபைகஸ் ஆர்னேட்டியானு. வகை. குற்றுலென்ஸிஸ் (Ficus Arnottiana var. Courtallensis King. Ann. Calc. i. *56*; t. *68*B; F. B. I. v. *514*; Gamble *954*.)

சிறிய இலைகளுள்ளவை.



படம் 122. அரசமரம்
ஃபைகஸ் ரிலிஜியோஸா—மோரேசியே
(Ficus religiosa Linn.— Moraceae)

13. ஃபைகஸ் நெர்வோஸா (Ficus nervosa Roth; F. B. I. v. *512*; King. Ann. Calc i. t. *65*; Ficus angustifolia Roxb; wt. Ic. t. *660*; Gamble *954*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள மலைப்பிரதேசங்களில் வளர்கின்றது; அனேகமாக நீரோடைக்கு அருகில் வளர்கின்றது.

பெரிய மரம்.

இதனை நீர் ஆல் அல்லது நீர் ஆலமரம் என அழைப்பர்.

14. ஃபைகஸ் நெர்வோஸா வகை. மைனர் (Ficus nervosa. var. minor King; Gamble *954*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

15. ஃபைகஸ் கல்லோஸா (Ficus callosa willd; F.B.I. v. *516*; King. Ann. Calc. i. t. *84* v. *2* and *85*; Gamble *954*.)

பசுமைக் காடுகளிலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

பெரிய மரம்.

இதனைக் கொலை ஆலமரம் என்பர்.

16. ஃபைகஸ் டல்ஹௌஸி (Ficus Dalhousiae Miq; F. B. I. v. *499*. King. Ann. Calc, i. t. *11* and *81*a; Gamble *954*.)

மலைக் காடுகளிலும் கடலோரங்களிலும் காணப்படுகின்றது. சிறிய மரம்.

இதனைப் பேய் ஆல் அல்லது பேய் ஆலமரம் அல்லது கல் ஆலமரம் என அழைப்பார்கள்.

17. ஃபைகஸ் பெடோமெய் (Ficus Beddomei King. Ann. Calc. i. *26*; t. *24* and *81* m; F. B. I. v. *502*; Gamble *954*.)

மேற்கு மலைத்தொடரின் பசுமைக்காடுகளில் 1000—5000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது; தவிர ஆனைமலையிலும் திருநெல்வேலியிலும் வளர்கின்றது.

பெரிய மரம்.

18. ஃபைகஸ் அங்ளாடியை (Ficus Angladei C. Fischer in Kew Bull. *1925*; *332*; Gamble *954*.)

ஒரு மரம். பழநிமலைகளின் கீழ்ப் பகுதியில் வளர்கின்றது.

19. ஃபைகஸ் க்ளோமெரேட்டா (Ficus glomerata Roxb. Cor. pl. ii. t. *123*; F.B.I. v, *535*; King. Ann. Calc. i.t. *218*A; wt. Ic. i. t. *667*; Brand. pl. t. *49*; Gamble *954*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளரும் மரம். கடல் மட்டம் முதல் 6000 அடி உயரமுள்ள இடங்கள் வரையிலும் காணலாம்.

பெரிய இலையுதிர் மரம்.

இதனை அத்தி அல்லது அத்தி மரம் என்றழைப்பர். (படம் 123.)

20. ஃபைகஸ் போமிஃபெரா (Ficus pomifera wall; F.B.I. v. *535*; King. Ann. Calc. i. t. *215*; Gamble *954*.)

தென்னாட்டில் மிகமிக அரிதாகக் காணப்படுகின்றது.

சுமாரான மரம்.

21. ஃபைகஸ் ட்ரவாங்கூரிகா (Ficus travancorica King. Ann. Calc. i. *28*, t. *26*, and *82*C; F.B.I.v. *503*; Gamble *955*.)

ஆனைமலைகளிலும், கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் 3000—5000 அடி உயரமுள்ள இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

முட்களுடன் கூடிய குறுஞ்செடி.

22. ஃபைகஸ் மேக்ரோகார்பா (Ficus macrocarpa wight; **F.B.I.** v. *534*; King. Ann. Calc. i.t. *208*; Pogonotrophe macrocarpa Miq; wt. Ic. t. *1965*; Gamble *955*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகளின் பசுமைக் காடுகளில் 4000—5000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

முட்கள் நிரம்பிய குறுஞ்செடி.



படம் 123. அத்தி
ஃபைகஸ் க்ளோமெரேடா—மோரேசியே
(Ficus glomerata Roxb—Moraceae)

23. ஃபைகஸ் கட்டேடா (Ficus guttata Kurz; F.B.I. v. *534*; King. Ann. Calc. i. t. *209*; Covellia guttata wt. Ic. t. *1966*; Gamble *955*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலையின் பசுமைக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

முட்கள் நிரம்பிய குறுஞ்செடி.

24. ஃபைகஸ் கிப்போஸா (Ficus gibbosa Bl. var. Parasitica Koen; F. B. I. v. *497*; King. Ann. Calc. i. t. *2* b-A; Ficus Ampelos Roxb; wt. Ic. t. *652*; Gamble *955*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றது; கடல் மட்டத்திலிருந்து 6000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளரக்கூடியது. பெரிய மரம்.

இதனைக் கல் இத்தி என்று அழைப்பார்கள்.

25. ஃபைகஸ் ஹெடெரோஃபில்லா (Ficus heterophylla Linn.; F. B. I. v. *518*; King. Ann. Calc. i. t. *94*; Ficus repens Roxb.; wt. Ic. t. *636*; Ficus scabrella Roxb; wt. Ic. t. *661*. Gamble *955*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; இது கடல் மட்டத்திலிருந்து 3000 அடி வரை உயரமுள்ள இடங்களில் வளரக்கூடியது.

இது ஒரு பலமில்லாத குறுஞ்செடி; தரையோடு படர்ந்தோ அல்லது நேராகவோ இருக்கும்.

இதனைக் கொடி அத்தி என்று அழைப்பார்கள்.

26. ஃபைகஸ் ஆஸ்பெர்ரிமா (Ficus asperrima Roxb; F. B. I. v. *522*; King. Ann. Calc. i. t. *100*; wt. Ic. t. *638*; Gamble *954*.)

மலைவழிகளில் வளரக்கூடியது (Sand paper tree) சிறிய மரம். விழுதுகள் இல்லை.

இதனை இறம்பரத்தம் அல்லது இரும்பு அறுத்தான் அல்லது மரம் தின்னி அத்தி அல்லது மரம் தின்னும் அத்தி எனச் சொல்வார்கள்.

27. ஃபைகஸ் ஹிஸ்பிடா (Ficus hispida Linn.; f; F.B.I. v. *522*; King. Ann Calc. i. t. *154* and *155*; Ficus oppositifolia Roxb; Cor. Pl. ii. t. *124*; wt. Ic. t. *638*; Ficus daunonum Koen; wt. Ic. t. *641*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள பசுமைக் காடுகளில் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

சிறிய வலுவில்லா மரம்.

பேய் அத்தி என்று பெயர் (படம் 124).

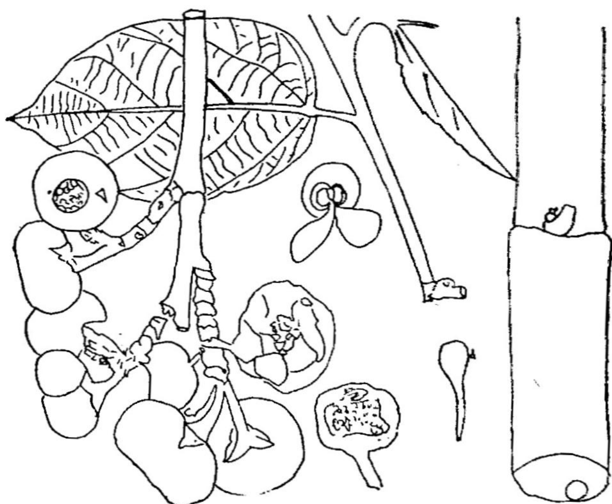
இதனைப் பேய் அத்தி அல்லது சொனை அத்தி அல்லது பொல்லாப்பரகம் என்று சொல்வார்கள்.

28. ஃபைகஸ் எலாஸ்டிகா (Ficus elastica Roxb; F.B.I. v. *508*; King. Ann. Calc. i. t. *54*; wt. Ic. t. *663*; Gamble *956*.

தமிழ்நாட்டின் ரப்பர்த் தோட்டங்களில் பயிரிடப்பட்டுள்ளது. பெரிய ரப்பர் மரம்.

29. பைகஸ் பெஞ்சாமினு (Ficus Benjamina Linn; F. B. I. v. *508*; King. Ann. Calc. i.t. *52*A and *83* h.; Gamble *956*.)

பெரிய அழகிய மரம்; எண்ணற்ற விழுதுகளைக் கொண்டது. இது அழகு மரமாகத் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.



படம் 124. பேய் அத்தி
ஃபைகஸ் ஹிஸ்பிடா—மோரேசியே
(Ficus hispida Linn.—Moraceae)

30. ஃபைகஸ் புமிலா (Ficus pumila Linn; King. Ann. Calc. k. t. *158*; Gamble *956*.)

தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது. இருவகையான இலைகளைக் கொண்ட குறுஞ்செடி.

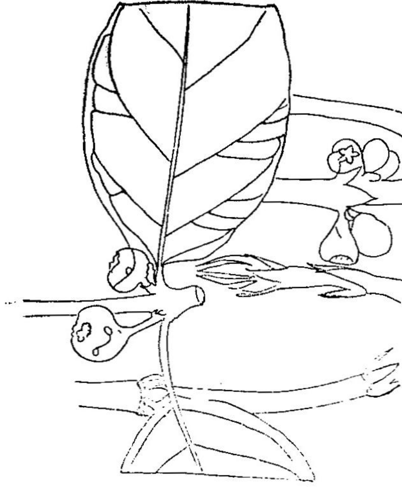
31. ஃபைகஸ் ஆப்போஸிடிஃபோலியா (Ficus oppositifolia. willd.)

காட்டத்தி (படம் 125).

32. ஃபைகஸ் ரிபெஸ் (Ficus ribes reinw).

சிறு பேயத்தி (படம் 126).

33. ஃபைகஸ் பா(ல்)மேட்டா (Ficus palmata forsk)
சீமை அத்தி அல்லது தேன் அத்தி (படம் 127.)



படம் 125. கா்ட்டத்தி
ஃபைகஸ் ஆப்போஸிடிஃபோலியா—மோரேசியே
(**Ficus oppositifolia** willd—Moraceae)



படம் 126. சிறு பேயத்தி
ஃபைகஸ் ரிபெஸ்—மோரேசியே
(Ficus ribes reinw—Moraceae)



படம் 127. சீமை அத்தி (அ) தேன் அத்தி
ஃபைகஸ் பா(ல்)மேட்டா—மோரேசியே
(Ficus palmata forsk—Moraceae)

5. அன்ட்டியாரிஸ்

(Antiaris Leschen.)

மிகப் பெரிய உயரமான மரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் இரு வரிசைகளில் அமைந்திருக்கும்; சிறகமைப்பு நரம்புகள் கொண்டவை; இலையடிச் சிதல்கள் சிறியவை; இணைந்தவை; முதிரு முன்னரே உதிர்ந்துவிடும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; ஆண் மலர்கள் இலைக் கோணங்களின்மீது கொத்தாயிருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் 3—4, கரண்டி (spathulate) போன்றவை; பெண் மலர்கள் நுணுக்கமாயும் ஒற்றையாயும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3—8; 'மலட்டுச் சூலகம் இல்லை. சூற்பை பூவடிச் செதில் அடுக்குத் தட்டோடு (involucre) ஒட்டியிருக்கும். சூல்கள் ஊசல் போன்றவை; சூல்தண்டு இருகரங்களாகப் பிரிந்திருக்கும், பின் வளைந்தவை. கனி சதைக்கனி. விதை முளைசூழ்தசை இல்லாதது; புற உறை சவ்வு போன்றிருக்கும்; கரு அரைக்கோள வடிவமானது; வித்திலைகள் சமமாயிருக்கும்; முளைவேர் சிறியது; மேல்மட்டமானது.

பெரிய மரம்; உள்பட்டை நாருடன் இருக்கும்; கட்டை வெள்ளை நிறமாயும் மிருதுவாயும் இருக்கும்; இம் மரத்தின் பால் மிக்க நச்சுத் தன்மையுடையது. —1. டாக்ஸிகேரியா

1. அன்ட்டியாரிஸ் டாக்ஸிகேரியா (Antiaris toxicaria Leschea F. B. I. v. *537*; A. saccidora Dalz; wt. Ic. t. *1958*; A. innoxia Bl; Bedd. Fl. t. *307*; Gamble *957*.)

பசுமைக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

இது தென்னுட்டிலேயே உள்ள மிகப் பெரிய மரம்; 250 அடி உயரம் வளரக்கூடியது. இதனை குற்ருலத்தில் ஐந்தருக்குமுன் ஒன்று காணலாம். (K. K. R.)

இதனை அரந்நெல்லி அல்லது மர உரி எனச் சொல்வர்.

6. ஆர்டோகார்பஸ்

(Artocarpus Forst)

மரங்கள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; முழுமையானவை; தோல்போன்றிருக்கும்; சில நேரங்களில் மடல்களாகவும், சிறகுபோல் உடைந்தும் காணப்படும்; சிறகமைப்பு நரம்புடையது. மஞ்சரி ஒற்றை அல்லது கொத்து. மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை. பூவுறை ஆண் மலரில்

2—4 மடலாகவோ அல்லது பிரிவாகவோ இருக்கும். பெண் மலரில் குழல் போன்றிருக்கும். மகரந்தத்தாள் 1. மலட்டுச் சூற்பை இல்லை. சூற்பை நேரானது; சூல்கள் ஊசல்போன்றிருக்கும்; சூல்தண்டு வெளியேறியது; சூல்முடி பிரிவில்லாதது. கனி பெரிய சதைக் கனி, உருண்டையாகவோ அல்லது நீள்சதுரமாகவோ இருக்கும்; பூத்தளம் சதைப்பற்றுன ஆந்தோகார்ப்பினுல் (anthocarp) மூடப்பட்டிருக்கும்; அவை வழவழப்பாகவோ அல்லது கழலைகளாகவோ அல்லது முட்களாகவோ இருக்கும்; இனத்திற்கு இனம் மாறுபடும். விதை சவ்வுபோன்ற புற உறையுடனிருக்கும்; முளைசூழ்தசை இல்லை; கரு நேராகவோ அல்லது உள்வளைந்தோ இருக்கும்; வித்திலைகள் சதைப்பாங்கானவை; சமமாகவோ அல்லது சமமில்லாமலோ காணப்படும்; முளைவேர் குறுகியது; மேல்மட்டமானது.

உரோமங்களற்றவை:—

இலைகள் நீள்சதுரம் முதல் நீள்வட்ட—நீள்சதுரவடிவானவை. கரிய பச்சை நிறமானவை; மேற்புறம் பளபளப்பாயிருக்கும்; இடை நரம்புகள் 7—8 ஜதை இருக்கும்; 4·5—7 அங். நீளமானவை, 2—3·5 அங். அகலமானவை. இலையடிச் சிதல்கள் 2—3 அங். நீளமாயும் கரண்டி போன்றும் காணப்படும்; கனி கழலைகளுடன் இருக்கும்; உருளைபோன்றோ அல்லது நீள்சதுரமாகவோ காணப்படும்; 12—24 அங். நீளமுடையது.

—1. இன்டெக்ரிஃபோலியா

உரோமங்களுள்ளவை (pubescent or hairy):—

கரிய பச்சை நிறமும் பளபளப்பும் இல்லை:—

என்றும் பசுமையானது; இலைகள் 5—12 அங். நீளமும், 2—3 அங். அகலமும் கொண்டவை; இலையடிச் சிதல்கள் மஞ்சள் — உரோமங்கள் கொண்டவை; கனி முட்களுடையது, நீள்சதுரம் அல்லது உருளை போன்றது; 2—3 அங். நீளமுள்ளது.

—2. ஹிர்ஸிடா

இலையுதிர் மரங்கள், இலைகள் 4—12 அங். நீளமும் 2—8 அங். அகலமும் கொண்டவை; இலையடிச் சிதல்கள் சிறியவை; சாம்பல் உரோமங்களுடையது; கனி வழவழப்பானது, உருண்டை வடிவமானது; 2—3 அங். விட்டமுடையது.

—3. லகூச்சா

1. ஆர்டோகார்பஸ் இன்டெக்ரி∴போலியா (Artocarpus integrifolia Linn; F.B.I. v. *541*; wt. Ic. t. *678*; Roxb. Cor. Pl. t. *250*; Gamble *957*.)

பசுமைக் காடுகளிலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் வளர்கின்றது; ஏறக்குறைய எல்லா இடங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

பெரிய என்றும் பசுமையான மரம்; பட்டை கருப்பு நிறமாயும் பச்சை திட்டுகளுடனும் (mottled) காணப்படும், முதிர்ந்தால் ஆழமான பிளவுடனிருக்கும்; கட்டை பிரகாசமான மஞ்சள் நிறமாய் இருக்கும். தச்சு வேலைகளுக்கும், வீணை செய்யவும் பயன் படுகின்றது. (K.K.R.)

இதனைப் பலா அல்லது பலா மரம் என்றழைப்பார்கள். (படம் 128.)



படம் 128. பலா
ஆர்டோகார்பஸ் இன்டெக்ரி∴போலியா—மோரேசியே
(Artocarpus integrifolia Linn.—Moraceae)

2. ஆர்டோகார்பஸ் ஹிர்ஸிடா (Artocarpus hirsuta Lamk; F.B.I. v. *541*; wt. Ic. t. *1957*; Bedd. Fl. t. *508*; King Ann. Calc. ii; t. *5*; Gamble *957*.)

பசுமைக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

இதன் கட்டை மஞ்சள் — பழுப்பு நிறமாய் இருக்கும்.

இதனை அஞ்சலி அல்லது பெப்லா அல்லது காட்டுப்பலா அல்லது தில்லேகோரி மரம் என்றழைப்பார்கள்.

3. ஆர்டோகார்பஸ் லகூச்சா (Artocarpus Lakoocha Roxb; F.B. I. v. *543;* wt: Ic. t. *681*; King Ann. Calc. ii. t. *13*; Gamble *958*.)

மலைக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

பெரிய இலையுதிர் மரம். பட்டை சுரசுரப்பாயும் கருப்பு, கருஞ் சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்; கட்டை மஞ்சள்-பழுப்பு நிறமானது. கட்டிட வேலைகளுக்கும், மஞ்சள் சாயத்திற்கும் பயன்படுகின்றது.

7. டோர்ஸ்டேனியா

(Dorstenia Linn)

சிறு செடிகள் அல்லது சிறிய குறுஞ்செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது தரையிலிருந்து தோன்றும். இலைகளாகவோ இருக்கும்; அவை முழுமையானவை அல்லது மடல் போன்றவை; இலையடிச் சிதல்கள் இடையிலானவை. மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் ஒருபால் மலர்கள், ஓரகம் கொண்டவை; அவை தட்டையான அல்லது எளிமையான அல்லது மடல் போன்ற பூத்தளத்தின் மீது அமைந்திருக்கும்; பூவுறை ஆண் மலரில் ஏறக்குறைய பூத்தளத்துடன் இணைந்திருக்கும்; அவை தெளிவற்ற 2 மடல்களாகவோ அல்லது பற்களாகவோ காணப் படும்; பெண் மலரில் அவை பூத்தளத்தில் ஆழப்புதைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் *1—3*. மொட்டில் உள் வளைந்திருக்கும்.

சாறுள்ள செடி; 4 – 18 அங். உயரம் வளரும்; இலைகள் ஈட்டி வடிவானவை; விளிம்பு அலைகள் போன்றிருக்கும்; சில நேரங் களில் கூர்நுனிப் பற்களுடனும் காணப்படும்; பல உருவங்களில் இருக்கும்—1. இண்டிகா

1. டோர்ஸ்டேனியா இண்டிகா (Dorstenia Indica wight; F.B.I. v. *494*; wt. Ic. t. *1964*; Gamble *958*.)

எல்லா மலைப் பிரதேசங்களிலும் வளர்கின்றது. குறிப்பாக நீலகிரி, சேர்வராய மலைகளில் 1800 அடி முதல் 6000 அடி வரை உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

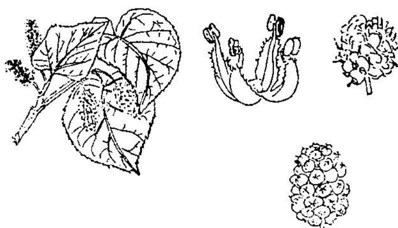
8. மோரஸ் ஆல்பா

(Morus alba Linn)

இது மல்பெரி (Mulberry) மரம். அதனுடைய கனிக்காகவும் மல்பெர்ரி (Mulberry Indica Linn) இலைக்காகவும் பயிரிடப்படுகின்றது. மல்பெர்ரி இலைகள் பட்டுப்பூச்சியின் உணவாகும். தற்போது தமிழ்நாட்டில் பல இடங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது. இத் தாவரத்தின் சிறப்புக் குணம் பெண் மலரிலுள்ள புல்லிகளும் சூழ் தண்டுகளும் கீழ்ப்பகுதியில் இணைந்திருக்கும்.

1. மோரஸ் ஆல்பா (Morus alba Linn.)

முசுக்கொட்டை (படம் 129.)



படம் 129. முசுக்கொட்டை
மோரஸ் ஆல்பா — மோரேசியே
(Morus alba L.—Moraceae)



படம் 130. கம்பளிப்பூச்சிச் செடி
மோரஸ் இண்டிகா—மோரேசியே
(Morus indica Linn.—Moraeeac)

2. மோரஸ் இண்டிகா (Morus Indica Linn)

கம்பளிப்பூச்சிச் செடி.(படம் 130.)

குடும்பம் : அர்ட்டிகேசியே

(Family : Urticaceae)

சிறு செடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள்; உளுத்தும் உரோமங்களுடன் (Stinging hair) இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மாற்றடுக்கிலோ அமைந்திருக்கும். 3 வரியுடன் காணப்படும்; அல்லது சிறகமைப்பு நரம்புடையதாக இருக்கும்; முழுமையானவை அல்லது மடலானவை. மஞ்சரி தலையாலான சைம்கள் அல்லது கதிர்கள் மலர்கள் ஒன்று திரண்டு சதைப்பாங்கான பூத்தளத்தின்மீது அமைந்திருக்கும்

பூவுறை 4—5, அரிதாக 2—3-ம் இருக்கும்; அவை பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ காணப்படும்; வழக்கமாகப் பெண் மலரில் அவை இணைந்திருக்கும்; சில நேரங்களின் கனியின்மீது ஒட்டியும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் புல்லி இதழ்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமாயிருக்கும், வழக்கமாக மொட்டில் உள் வளைந்தும் இருக்கும். மலட்டுச் சூலகம் வழக்கமாக ஆண் மலரில் காணப்படும். சூற்பை மேல்மட்டமானது; 1 அறை கொண்டது; சூல்தண்டு எளிமையாய் இருக்கும் அல்லது இல்லாமலிருக்கும்; சூல்முடி உரோமங்களுடன் கூடியது: சூலறையில் ஒற்றை சூல் அடித்தளமாகவும் நேராகவும் அமைந்திருக்கும். கனி ட்ரூப் அல்லது அக்கீன், வழக்கமாக நிலையான பூவுறையுடன் காணப்படும். விதை புறஉறை சவ்வுபோன்றிருக்கும், கரு நேரானது.

உறுத்தும் உரோமங்களுள்ள தாவரங்கள் :—

மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது கதிர்கள் :—

சுரசுரப்பான நேரான குறுஞ்செடி. 1. கைரார்டினியா

உறுத்தும் உரோமங்களற்ற தாவரங்கள் :—

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை :—

பெண் மலர்கள் கொத்தாயிருக்கும் :—

இலைகள் எதிர் அமைவில் இருக்கும் —2. லெகாந்தஸ்

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை —3. எலடோஸ்டெம்மா

மலர்கள் கொத்தாயிராது :—

மலர்களின் அடியில் பூவடிச் சிதல் அடுக்குத்தட்டு இல்லை:-

இலையடிச் சிதல்கள் கொண்டவை :—

மஞ்சரி சைமோஸ் :

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை. உள் நுனிப் பற்களுடனிருக்கும் —4. பைலியா

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை முழுமையானவை. —5. பெல்லோனியா

மலர்கள் காம்பற்ற கொத்தானவை :—

இலைகள் கூர் நுனிப்பற்கள் கொண்டவை —6. சாமாபினு

இலைகள் முழுமையானவை —7. பௌஜோல்ஜியா

இலையடிச் சிதல்களற்றவை —8. பரியேடேரியா

மலர்களின் அடியில் பூவடிச்சிதல் அடுக்குத்தட்டு மணிவடிவமாயிருக்கும் --9. ட்ரோகுயெட்டியா

சிறிய மரங்கள் அல்லது பெரிய குறுஞ்செடிகள் :

மஞ்சரி நீளமான கதிர்கள் (shikes) —10. பொ:.மெரியா

மஞ்சரி சைம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள் :—

இலைகளின் அடிப்புறம் வெண்மையான உரோமங்கள் (tomentose) காணப்படும். 11. டெப்ரிகிஸியா

1. கைரார்டினியா

வலுவான சிறுசெடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை, நீண்ட உறுத்தும் உரோமங்களுடன் (stinging hairs) காணப் படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, 3 வரியுடனிருக்கும்; முழுமையானதாகவோ அல்லது மடலாகவோ காணப்படும்; இலை யடிச் சிதல்கள் தளிர்போன்றும் இணைந்தும் இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிளினால் ஆன கதிர்கள் அல்லது தலைமஞ்சரி ஆகும். மலர்கள் ஒருபாலானவை, ஓரகம் கொண்டோ அல்லது ஈரகம் கொண்டோ கொத்தாகக் காணப்படும்; உறுத்தும் உரோமங் களுடன் பாதுகாப்பாயிருக்கும். ஆண் மலரில் பூவுறை 4—5 காணப்படும், பிரிந்தவை; தொடு இதழமைவில் இருக்கும். பெண் மலரில் பூவுறை 2—3 மடலானது, ஒருபுறம் பிளவுபட்டி ருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4—5, உள் வளைந்திருக்கும். மலட்டுச் சூலகம் கோள வடிவாகவோ அல்லது கோப்பை போன்றோ காணப்படும். சூற்பை நேரானது, சூலும் நேராயிருக் கும், சூல்முடி உரோமங்களுடன் காணப்படும். கனி அக்கீன் ஆகும்; அகலமாயும் அமுங்கியும் இருக்கும். விதை ஏறக்குறைய மூளைச் சூழ்தசை இல்லாமலிருக்கும்; வித்திலைகள் அகலமானவை.

இலைகள் முழுமையாகவோ அல்லது 3—7 மடலாகவோ இருக்கும் :

மலர்கள் ஈரகம் கொண்டவை; மஞ்சரி கதிராகும்.
—1. லெஸ்செனல்ட்டியானு

இலைகள் 3—7 மடலானவை :—

மலர்கள் ஓரகம் கொண்டவை; மஞ்சரி கதிர் அல்லது தலைமஞ்சரி ஆகும். —2. ஜைலேனிகா

1. கைரார்டினியா லெஸ்செனல்ட்டியானு (Girardinia Leschenaultiana Dene; wt Ic. tt. *1976*; Girardinia heterophylla Dene. Var palnata gamb; F.B.I.V. *551;* Gamble *960.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 4000—7000 அடி உயரத்திலும், நீலகிரி மலையிலும் வளர்கின்றது.

வலுவான உறுத்தும் உரோமங்களுள்ள செடி.

2. கைரார்டினியா ஜைலானிகா (Girardinia zeylanica Dene; G. heterophylla Dene. var. Zeylanica Dene. F.B.I. v. *551*; urtica heterophylla wt. Ic. t. *687*; Gamble *960*;)

தமிழ்நாட்டின் எல்லா மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

உறுத்தும் உரோமங்களுள்ள சிறுசெடி.

2. லெகாந்தஸ்
(Lecanthus Wedd)

சிறு செடிகள், ஏறக்குறைய சாறுள்ளதாயிருக்கும்; தண்டுகள் பல நேரங்களில் நுனி வளைந்தும் அடிப்பகுதி வேரூன்றியும் இருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை, சமமற்ற ஜதைகளாயிருக்கும்; காம்புடையவை; முட்டை வடிவமாயிருக்கும், அடிப்பகுதி 3 வரியுடன் காணப்படும், பல நேரங்களில் சமமற்றவையாயும் கூர் நுனிப் பற்களுடனும் காணப்படும்; ஆனால் சிறிய இலைகள் சில நேரங்களில் முழுமையாயும் சிஸ்டோலித் (Cystolith) கொண்டும் இருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் சிறியவை, தளும்பு போன்றவை. மஞ்சரி ஒற்றை மலராகவோ அல்லது கொத்தாகவோ இருக்கும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டோ அல்லது ஈரகம் கொண்டோ காணப்படும்; மஞ்சரித் தண்டு மிக நீளமாயும் பூவடிச் சிதலுடனும் காணப்படும். ஆண் மலர் பூத்தட்டு சதைப்பற்றுயிருக்கும். பூவுறை ஆண்மலரில் 4—5, பிரிந்திருக்கும், ஏறக்குறைய தொப்பி போன்றது; பெண் மலரில் 3—6, சமமில்லாமலிருக்கும். ஒன்று மற்றெல்லாவற்றையும்விட பெரியதாயிருக்கும். மலட்டு மலர்கள் ஒழுங்கற்றவை. மகரந்தத்தாள்கள் 4—5, வழக்கமாக 4 இருக்கும். மலட்டுச் சூலகம் இல்லை. மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் வளமான பெண் மலரில் 4 காணப்படும், அவை நுணுக்கமானவை. சூற்பை நீள் கோளவடிவமானது, சிறிய காம்புடனிருக்கும்; சூல்முடி காம்பற்றது. கனி அக்கீன், முட்டை வடிவமானது. விதை முளைச்சூழ்தசை சதைப்பற்றுள்ளது; வித்திலைகள் நீள்வட்டமானவை, முளைவேர் கூம்பு வடிவமாயிருக்கும்.

மாறக்கூடிய சிறுசெடி, 2—18 அங். உயரமிருக்கும்; இலைகள் 6 அங். நீளமானவை; ஆண்மலர்கள் காம்புடையனவாகவும் பெண் மலர்கள் காம்பற்றனவாகவும் இருக்கும்.

1. வைட்டியைச்

1. லெகாந்தஸ் வைட்டியை (Lecanthus wightii wedd; F.B.I. v. *559*; Elatostemma ovatum wt. Ic. t. *1985*; Gamble *961*,)

தமிழ்நாட்டில் ஈரமுள்ள நிழலான எல்லா மலைப்பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றது; சிறப்பாக நீலகிரி, ஆனைமலை பழநிமலை களில் அதிகம் காணலாம்.

சிறு செடி.

3. எலடோஸ்டெம்மா
(Elatostemma Forst)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது சில நேரங்களில் சிறிய இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது இரு வரிசையிலோ அமைந்திருக்கும்; ஏறக்குறைய சாய்வானவை; 3 வரியுடனிருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் இடையிலோ அல்லது வெளிக்காம்பிடையிலோ அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் நுணுக்க மானவை; ஒருபாலானவை; ஓரகம் அல்லது ஈரகமானவை; வழக்க மாக பூவடிச் சிதல் அடுக்குத்தட்டு களுடன் இருக்கும். புற பூவடிச் சிதல், குழலிதழாய் (spur) இருக்கும்; அடிப்பகுதி சதைப் பற்றுள்ள மடல் போன்ற வட்டத்தட்டுடன் இணைந்திருக்கும். பூவுறை ஆண் மலரில் 4—5 பிரிந்தும்; பெண் மலரில் 3—5 பிரிந்தும் நிலையாயும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4—5. மொட்டில் உள் வளைந்திருக்கும். மலட்டுச் சூலகம் நுணுக்க மானது, சூற்பை நேரானது, சூலும் நேராயிருக்கும், சூல்முடி காம்பற்றது. கனி அக்கீன் ஆகும். நுணுக்கமாயும் வரியுடனும் காணப்படும். விதை வழக்கமாக முளைச்சூழ்தசை இல்லாதது; புற உறை சவ்வுபோன்றிருக்கும்; வித்திலைகள் முட்டை வடிவ மாயும் இருக்கும்.

இலைகள் சிறியவை:—

இலைகள் சாய்வானவை, நீள்சதுரமாயிருக்கும், நீளம் 1·5—6 அங். அகலம் 0·4—1·5 அங், உரோமங்களற்றவை—
1. அகுமினேட்டா

இலைகள் பெரியவை:—

இலைகள் வெளிமடலானவை, நீளம் 2—7 அங். அகலம் 0·6—1 அங். உரோமங்களற்றவை—2. வைட்டியை

1. **எலடோஸ்டெம்மா அகுமினேட்டா** Elatostemma acuminata Bronga; F.B.I. v. *566*; Gamble *963*;)

நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 4000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது. அரிதானது.

மிகவும் கிளைகளுள்ள குறுஞ்செடி; அடித்தண்டு மரக்கட்டை போலிருக்கும்.

2. எலடோஸ்டெம்மா வைட்டியை (Elatostemma wightii Hook f. F.B.I. v. *570*; Gamble *963*;)

நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

சாறுள்ள சிறு செடி.

4, பைலியா
(Pilea Lindl)

சிறு செடிகள் இலைகள் எதிர் அடுக்கில் சமமாகவோ அல்லது சமமில்லாமலோ ஜதைகளில் அமைந்திருக்கும்; 3 வரியுடன் கூடியது; கூர்நுனிப்பற்கள் கொண்டது; எண்ணற்ற சிஸ்போலித் (cysfolith) கொண்டது; இலையடிச் சிதல்கள் இணைந்தவை; இலைக்காம்பிடையே வெளியில் அமைந்தவை; மஞ்சரி இரு கவை சைம்கள்; மலர்கள் நுணுக்கமானவை; ஒருபாலானவை; ஓரகம் அல்லது ஈரகங்களில் காணப்படும்; இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவையாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். பூவுறை ஆண் மலரில் 2—3 பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும்; புல்லிகள் போன்றவை; பெண் மலரில் சமமில்லாமலிருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 2—4. மலட்டுச் சூலகம் நுணுக்கமாகவோ கூம்பு வடிவமாகவோ அல்லது நீள்சதுரமாகவோ இருக்கும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் நுணுக்கமாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். சூற்பை நேரானது; சூலும் நேரானது; சூல்முடி காம்பற்றது. கனி அக்கீன்கள்; முட்டை வடிவமானது; அல்லது நீள்சதுரமானது. அமுங்கியிருக்கும்; குறுணையாகவோ அல்லது வழுவழுப்பாகவோ இருக்கும். விதை நேரானது. முளைச்சூழ்தசை அரிதானது; வித்திலைகள் அகலமானவை.

இலையடிச் சிதல்கள் முதிருமுன்னரே உதிரக்கூடியவை; சிறியவை.—

இலைகள் குறுகலான ஈட்டிவடிவானவை; 2·25—10 அங். நீளமாயும் 0·75—4·25 அங். அகலமாயுமிருக்கும்—

1. ட்ரைநெர்வ

இலையடிச் சிதல்கள் சற்றே நிலையானவை; பெரியவை:—

இலைகள் முட்டை வடிவமாயிருக்கும், 3—5 அங். நீளமும் 1·5—2·5 அங். அகலமும் இருக்கும்—2. ஸ்டைபுலோஸா

1. பைலியா ட்ரைநெர்வா (Pilea trinerva Wt. Ic. t. *1973*; F.B. I. v. *557*. Gamble *964*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் பசுமைக்காடுகளில் 2000—8000 அடி உயரங்களில் வளர்கின்றது; கொல்லிமலையிலும் வளரக் காணலாம்.

2. பைலியா ஸ்டைபுலோஸா (Pilea stipulosa Mig; F.B.I.v. *559* ; Gamble *965*.)

பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

3. பைலியா மைக்ரோஃபில்லா (Pilea Microphylla Liebm; Gamble *965*.)

தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

4. பைலியா மஸ்கோஸா (Pilea muscosa Lindb; F.B.I. v. *551*; Gamble *965*.)

தமிழ்நாட்டில் எங்கும் தோட்டங்களில் காணப்படுகின்றது.

இதனை வெடிமருந்துச் செடி (Gunpower or Aletillery Plant) என்று அழைப்பார்கள்.

5. பெல்லியோனியா
(Pellionia Gand)

சிறு செடிகள். இலைகள் இரு வரிசைகளிலோ அல்லது மாற்றடுக்கிலோ அல்லது சற்றே எதிர் அடுக்கிலோ அமைந்திருக்கும்; ஆனால் மாற்றடுக்கில் உள்ளது போலவே தோன்றும்; முழுமையாகவோ அல்லது கூர்நுனிப் பற்களுடனோ இருக்கும். 3 வரிகள் கொண்டது, அல்லது சிறகமைப்பு நரம்பாக இருக்கும்; எண்ணற்ற சிஸ்டோலித்துகள் (cystoliths) காணப்படுகின்றன; இலையடிச் சிதல்கள் வழக்கமாகப் பெரியவை. மஞ்சரி கேபிடுலம் அல்லது சைம்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகத்திலோ அல்லது ஈரகங்களிலோ காணப்படும்; இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை. பூவுறை ஆண்மலரில் 5 பிரிவாகவும், சவ்வுபோன்ற விளிம்புடையதாகவும்; பெண்மலரில் ஆழமான 5 பிரிவாகவும், சமமாகவோ அல்லது சமமில்லாமலோ காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 5, மலட்டுச் சூலகம் கூம்பு வடிவாக இருக்கும்; மலட்டு மகரந்தத்

தாள்கள் 5, செதில்கள் போன்றிருக்கும். சூற்பை முட்டை வடிவமானது. கனி அகன்ற முட்டை வடிவமாயிருக்கும்; ஏறக்குறைய அமுங்கிக்காணப்படும். விதை சற்றே முளைச்சூழ்தசை இல்லாமல் இருப்பதுபோலிருக்கும்; முளைவேர் கூம்பு வடிவமானது.

சிறு செடி, தண்டின் அடிப்பகுதி மரக்கட்டை போன்றிருக்கும், தரையோடு படர்ந்து காணப்படும், நுனி உரோமங்களுடையதாயிருக்கும்; இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது சற்றே எதிர் அடுக்கிலோ அமைந்தவை; அவற்றில் ஒரு ஜதை மிகச் சிறியவையாய் இருக்கும்; 2—9 அங். நீளமானது; 0.75 — 3·5 அங். அகலமானது—1. ஹைனியானா

1, பெல்லோனியா ஹைனியானா (Pellionia Heyneana wedd; F. B. I. v. *561*; Gamble *965.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலையின் பசுமைக் காடுகளில் 4500—6000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது,

6. சமாபைனா
(Chamabaina Wight)

சிறு செடிகள். இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; 3 வரியுடனிருக்கும்; கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை; சிஸ்டோலித்கள் உண்டு; இலையடிச் சிதல்கள் சதைகளாய் இருக்கும். பிரிந்தவை, தெளிவானவை. நிலையானவை; இளம் மலர்களை உள்ளடக்கியிருக்கும்; மஞ்சரி கொத்தானவை. மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை, மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் உண்டு. பூவுறை ஆண்மலரில் தொடு இதழமைவில் 4 மடலாயும் உரோமங்களுடனும் இருக்கும்; பெண்மலரில் குழல்போன்றும், அமுங்கியும் நுணுக்கமான 4 பற்களாகவும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 4 உண்டு. மலட்டுச் சூலகம் வளராமல் பிளவுபட்டிருக்கும். சூற்பை உள்ளடங்கியது. சூல் நேரானதுயது, சூல்முடி முட்டை வடிவாயிருக்கும். வளரிகள் (finbriate) கொண்டது; கனி அக்கீன் ஆகும், அமுங்கியிருக்கும்; முட்டை வடிவானது: நிலையான பூவுறையுடனிருக்கும். கனி உறை நொறுங்கக்கூடியது. விதை முளைச்சூழ்தசை கொண்டது. வித்திலைகள் முட்டை வடிவானவை.

சிறிய உரோமமுள்ள செடி. இலைகள் வட்டமாயும் கூராயும் காணப்படும்; 0.3—1·25 அங். நீளமாயும் 0·2—0.7 அங்.

அகலமாயும் இருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் கணு ஒவ்வொன்றிலும் 4 காணப்படும்—1. கஸ்பிடேடா

1. சமாபைனு கஸ்பிடேடா (Chamabaina cuspidata Wt. Ic. t. *1981*; F.B.I. v. *580*; Gamble *965*.)

நீலகிரி மலையில் 6000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது. குறிப்பாக ஈரமான இடங்களில் வளர்கின்றது, அரிதானது.

7. பௌஜோல்ஜியா
(Pouzolzia Gand)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிக்கும் சிறியவை. இலைகள் மாற்றடுக்கில் அல்லது எதிர் அடுக்கில் அல்லது மூன்று பக்கமாக அமைந்திருக்கும்; முப்பட்டையுடன் காணப்படும்; வழக்கமாக முழுமையானவை; ஆனால் சில நேரங்களில் அளவில் குறைந்து செதில்களாகவும் மாறியிருக்கும்; சிஸ்டோலித்களின் அடையாளம் கொண்டிருக்கும், இலையடிச் சிதல்கள் பிரிந்தும் நிலையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் நுணுக்கமானவை; ஒருபாலானவை; வழக்கமாக ஓரகத்தில் காணப்படும். காம்பற்றவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது பூவடிச்சிதல் கோணங்களிலோ காணப்படும்; பூவடிச் சிறு சிதல்கள் உண்டு. பூவுறை ஆண் மலரில் 4—5 (அரிதாக 3) பிரிவாகவோ அல்லது மடலாகவோ காணப்படும்; பெண் மலரில் 5ம் இணைந்து குழலாயும் குழலின் வாய் ஒடுங்கியதாயும் இருக்கும்; 2—4 பற்கள் கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 4—5 (அரிதாக 3) இருக்கும். மலட்டுச்சூலகம் நீள்சதுரமானது. சூற்பை உள்ளடங்கியது; சூல்கள் நேரானவை; சூல்முடி நூல்போன்றது, நுனி இணைந்திருக்கும். கனி அக்கீன்கள், உள்ளடங்கியவை; ஆனால் பிரிந்திருக்கும்; இறகுடனோ அல்லது இறகு இல்லாமலோ காணப்படும், நிலையான பூவுறையுடனிருக்கும், விதை சவ்வுபோன்ற புறத்தோலுடன் காணப்படும்; முளைச்சூழ்தசை மிகவும் அரிதாயிருக்கும்; வித்திலைகள் முட்டை வடிவமானவை.

இத்தாவரத்தின் இனங்கள் (species) எல்லா விதங்களில் மாறுபடக்கூடியது; வகைப்பாட்டியலுக்கு மிகவும் சிக்கலானது.

ஆண் மலரின் பூவுறை மடல்கள் குவிந்தவை:—

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அல்லது மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; 0·4—3·5 அங். நீளமும் 0·2—1·5 அங். அகலமும் இருக்கும்—1. இண்டிகா

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; 0·6—5·5 அங். நீளமும் 0·2—2·3 அங். அகலமும் இருக்கும்—2. ஆரிகுலேடா

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; 0·8—3 அங். நீளமாயும் 0·4—1·8 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—
3. ஸைமோஸா

ஆண் மலர் பூவுறை மடல்கள் குழிவானவை:—

தண்டுகள் உச்சி அல்லது இலைக்கோணக் கதிர்களாக ஒடியிருக்கும்:—

கதிர்கள் (spikes) இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை—
4. மீபோல்டியை

கதிர்கள் உச்சியில் அமைந்திருக்கும்:—

ஆண் மலர்கள் 5 அங்கமுடையவை (5 merous) சிலியாக்கள் கொண்டவை—5. பென்ட்டாண்ட்ரா

ஆண் மலர் 3—4 அங்கமுடையவை; சிலியாக்கள் இல்லை—6. வைட்டியை

தண்டு கதிர்களாக ஒடியிருக்காது:—

இலைகள் 7 அங். வரை நீளமாயும், 2·5 அங். வரை அகலமாயும் இருக்கும்—7 பென்னெட்டியானு

1. பௌஜோல்ஜியா இண்டிகா (Pouzolzia indica Gand; F.B.I. v. *581*; Wt. Ic. tt. *1980*; Fig. *1*; *2100* fg *40*; P; procumbens, Wt. Ic. t. *2099*, Fig *35*; P. diffusa Wt. Ic. t. *2099*; Fig. *36*; P. tetraptera Wt. Ic. t. *2100*; Fig. *42*; exel. bud; P. minor, Wt. Ic. t. *2100* Fig. *43*; P. pilosa Wt. Ic. t. *2101* Fig. *46*; P. gohnsoniana Wt. Ic. t. *2101*; Fig. *47*; P. pyramidata Wt. Ic. *2101* Fig. *48*; Urtica alienata Linn; Wt. Ic. t. *693*; U. tuberosa Roxb; Wt. Ic. t. *697*; Gamble *967*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மிகவும் மாறக்கூடிய மென்மையான செடி.

2. பௌஜோல்ஜியா ஆரிகுலேடா (Pouzolzia auriculata Wt. Ic. tt. *1980* fig *2*, *2099* fig. *37*; F. B. I. v. *582*; P. rostrata Wt. Ic. tt *1980* fig. *3*; *2099* fig. *34*; P. rotundifolia Wt. Ic. t. *2098*; fig. *31*; P. Elliptica Wt. Ic. t. *2098* fig. *32*; P. bicuspidata Wt. Ic t. *2098* fig *33*; P. Rheedic Wt. Ic.

2099 fig. 38; P. scabrida Wt. Ic. t. 2100 fig. 41 ; Urtica vesiearia Roxb., Wt. Ic. t. 695; Gamble 967.)

கடல் மட்டத்திலிருந்து 6500 அடி உயரம் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

தடித்த உயரமான செடி.

3. பௌஜோல்ஜியா சைமோஸா (Pouzolzia cymosa Wt. Ic. t. 1979; fig, 2; P. auriculata wight. var. cymosa Hook f; F.B.I. v. 582; Gamble 967.)

நீலகிரி, வடக்குக் கோவை, சேர்வராயன் மலை, கொல்லிமலை ஆகிய பகுதிகளில் 4000—6000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது,

சிறுசெடி.

4. பௌஜோல்ஜியா மீபோல்டியை (Pouzolzia Meeboldii W. W. Smith ef Ramas; Gamble 967;)

ஆனை மலைகளில் வளர்கின்றது,

5. பௌஜோல்ஜியா பென்ட்ராண்ட்ரா (Pouzolzia pentandra Benn; F. B. I. v. 583; Wt. Ic. t. 2096; fig. 20; Urtica pentandra Roxb. Wt, Ic. t. 696; Gamble 967,)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி, கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2—3 அடி உயரம் வளரும் வணங்காத சிறுசெடி.

6. பௌஜோல்ஜியா வைட்டியை (Pouzolzia wightii Benn; F.B.I. v.584; Wt.Ic.t. 2093 fig. 8; P. teracta Wt. Ic.t. 2093; f. 7; P. conciana Wt. Ic. t, 2093; fig. 9; P. ambigua Wt. Ic. t. 2095; fig. 19; P. trialata Wt.Ic. t; 2096; fig. 22; P. longifolia Wt. Ic. t. 2093; fig 6; Gamble 967.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 1000—7000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மிகவும் மாறுபாடுகொண்ட தாவரம்.

வகை 1. பௌஜோல்ஜியா- வைட்டியை வகை நில்கெர்ரென்ஸிஸ் (Pouzolzia wightii var. nilghirensis Hook. f; Gamble 968;)

வகை 2. பௌஜோல்ஜியா வைட்டியை வகை. வல்லிச்சியானு (Pouzolzia wightii var. wallichiana Hook f; Gamble *968.)*

,, 3. பௌஜோல்ஜியா வைட்டியை வகை. லாஸோனியானு (Pouzolzia wightii var. lawsonia Fischer, Gamble *968.)*

,, 4. பௌஜோல்ஜியா வைட்டியை வகை, காடேடா (Pouzolzia wightii var, caudata Fischer; Gcmble *968,)*

இவையாவும் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் நீலகிரியில் வளர்கின்றன.

8. பௌஜோல்ஜியா பென்னெட்டியானு (Pouzolzia Bennettiana Wt. Ic. t. *1978*; F.B.I. v. *585*; P. heterocarpa Wt. Ic. t. *2094*; fig. *14*; Gamble *968*.

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

வகை 1. பௌஜோல்ஜியா பென்னெட்டியானு வகை. டோமென்டோஸா (Pouzolzia Bennettiana var. tomentosa Hook f; Gamble *968.)*

,, 2. பௌஜோல்ஜியா பென்னெட்டியானு வகை கார்ட்னேரி (Pouzolzia bennettiana var. Gardneri Hook f. Gamble *968.)*

,; 3. பௌஜோல்ஜியா பென்னெட்டியானு வகை ஓவாலிஃபோலியா (Pouzolzia bennettiana var. ovalifolia Hook f; Gamble *969.)*

,, 4. பௌஜோல்ஜியா பென்னெட்டியானு வகை க்டார்ட்ரியலேடா (Pouzolzia Bennettiana var. quedrialata Hook f; Gamble *969*.

,, 5 பௌஜோல்ஜியா பென்னெட்டியானு வகை மைஸோரென்ஸிஸ் (Pouzolzia Bennettiana. var. mysorensis Hook f. Gamble *969.)*

;, 6. பௌஜோல்ஜியா பென்னெட்டியானு வகை அக்யூடா (Pouzolzia Bennettiana var. acuta Fisches; Gamble *969.)*

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை; நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றன.

8. பரியெடாரியா
(Parietaria Town)

சிறுசெடிகள், அரிதாகக் குறுஞ்செடிக்கும் சிறியதாயிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, 3 வரியுடனிருக்கும், முழுமையானவை, இலையடிச் சிதல்கள் இல்லை; சிஸ்டோலித்கள் கோளவடிவமாயிருக்கும். மஞ்சரி சைமோஸ் ஆகும். மலர்கள் பலபாலானவை, பூவடிச் சிதல்கள் உண்டு. பூவுறை இருபால் மலரில் 3—4 தொடு இதழமைவில் புல்லிகள் போலிருக்கும்; பெண்பால் மலரில் குழலாயும் 4 பிளவாயும் இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 3—4, மொட்டில் உள் வளைந்திருக்கும். சூற்பை நேரானது; சூலும் நேராயிருக்கும், சூல்முடி பின் வளைந்தது. கனி அக்கீன்கள், நிலையான பூவுறையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதை அபரிமிதமான முளைச்சூழ்தசையுடனிருக்கும்; வித்திலைகள் நீள் சதுரமானவை.

சிறிய, பிசுபிசுப்பான, உரோமங்களுள்ள செடி. இலைகள் அகன்ற முட்டை வடிவானவை, 0·25—1 அங். நீளமானவை; மலர்கள் நுணுக்கமானவை; இலைக்கோணத்தில் சைம் மஞ்சரியில் 3—7 காணப்படும்—1. டெபிலிஸ்

1. பரியெடாரியா டெபிலிஸ் (Parietaria debilis Forst; F. B. I. v. *593*; Gamble *969*)

நீலகிரி மலைகளில் உயரமான பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது.

9. ட்ரோகுயெஷியா
(Droguetia Gand)

மென்மையான சிறு செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது எதிர் அடுக்கிலோ இருக்கும், கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை; சிஸ்டோலித்கள் உண்டு; இலையடிச் சிதல்கள் இடையில் அமைந்தவை; பிரிந்தவை. மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் சிறியவை; ஆண் பெண்பாலானவை, அல்லது ஒரு பாலானவை; இலைக்கோணங்களில் இருக்கும்; மணிவடிவானவை. பூவடிச்சிதல் வட்டத்தட்டுகள் உண்டு. பூவுறை ஆண் மலரில் குழலாயும் பிளவுபட்டும்; 3—5 பிளவுகள் கொண்டும் இருக்கும்; பெண்மலரில் பூவுறை இல்லை. மகரந்தத்தாள் 1 காணப்படும். மலட்டுச் சூலகம் இல்லை. சூற்பை நேரானது. கப்பளி போலிருக்கும்; சூல் நேராயிருக்கும், சூல் தண்டு நூல் போன்றது; உரோமங்கள் (hispid) உள்ளது; நிலையானது. கனி அக்கீன்,

முட்டை வடிவமாயும், அமுங்கியும், கம்பளி (wooly) போன்றும் இருக்கும். விதை அரிதான முளைச்சூழ்தசையுடனிருக்கும்; வித்திலைகள் அகலமானவை.

சிறிய செடி. இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; கூர் நுனிப் பற்கள் கொண்டவை; 0·5—2·5 அங். நீளமாயும் 0·3 – 1·3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; மலர்கள் நுணுக்கமானவை 1 அல்லது சில மலர்கள் இலைக்கோணத்திலிருக்கும்—

1. டிஃப்யூஸா

1. ட்ரோகுயேஷியா டிஃப்யூஸா (Droguctia diffusa wedd; F. B- I. V. *593*; Forskohlia urticoides Wt. Ic. t. *1982*; Gamble *969*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000—7000 அடி உயரமுள்ள நிழலான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

10. பௌமெரியா

(Boehmeria Jacq)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மாற்றடுக்கிலோ அமைந்தவை; பற்களுடனிருக்கும், 3 வரிகள் கொண்டவை; சிஸ்டோலித்கள் அடையாளப்புள்ளிகள் (punctate) கொண்டிருக்கும்; இலையடிச் சிதல்கள் வழக்கமாகப் பிரிந்தவை. மஞ்சரி கதிர்கள், ரெசீம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள் ஆகும். மலர்கள் ஒருபாலானவை, ஈரகங்களிலோ அல்லது ஓரகத்திலோ அமைந்திருக்கும், காம்பற்று இலைக் கோணங்களில் காணப்படும். பூவுறை ஆண்மலரில் 3—5 மடல்களாகவோ அல்லது பிரிவுகளாகவோ தொடு இதழமைவில் காணப்படும்; பெண்மலரில் குழல் வடிவமாகவும் 2—4 பற்களாகவும், சில நேரங்களில் கோணங்களாகவோ அல்லது இறக்கைகளாகவோ அல்லது வீங்கியோ காணப்படலாம். மகரந்தத் தாள்கள் 3—5, மொட்டில் உள் வளைந்திருக்கும். மலட்டுச் சூலகம் பிரிந்தோ அல்லது உருண்டையாகவோ இருக்கும். சூற்பை உள்ளடங்கியது; சூல் நேரானது; சூல்முடி நூல்போன்றிருக்கும், நிலையானது. கனி அக்கீன் ஆகும். விதை முளைச் சூழ்தசை கொண்டது; வித்திலைகள் முட்டை வடிவானவை.

இலைகள் எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; 3—10 அங். நீளமிருக்கும். 1·5—8 அங். அகலமிருக்கும்; கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை. இலைக் காம்பு 7 அங். வரை நீளமுள்ளதாயிருக்கும்; மஞ்சரிகள் கதிர்களாகும்—1. ப்ளாடிஃபில்லா

1. பௌமெரியா ப்ளாடிஃபில்லா (Boehmeria platyphylla Don; F. B. I. V. *578*; Gamble *970*).

2. பௌமெரியா ப்ளாடிஃபில்லா வகை, நிவியா (Boehmeria platyphylla Var. nivea Hook & Arn; F. B. I. V. *576*; urtica tenacissima Roxb; Wt. Ic. t. *688*; Gamble *970*.)

தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

இதன் இலைகள் வட்டமாகவோ அல்லது அகன்ற முட்டை வடிவமாகவோ இருக்கும்; மலர்கள் கொத்தாக இலைக்கோணங்களில் பானிக்கிள் மஞ்சரியில் காணப்படும்.

11. டெப்ரிகீஸியா
(Debrigeasia Gaud)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் மாற்றடுக்கில் 3 பட்டையுடனும் கூர்நுனிப் பற்களாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ அமைந்திருக்கும்; காம்பு உண்டு, சிஸ்டோலித்கள் அடையாளப் புள்ளிகளைக் கொண்டதாயிருக்கும். இலையடிச் சிதல்கள் இணைந்தும் காம்பிடை வெளியில் அமைந்தும் இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள் அல்லது கதிர்களாகும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; அடர்ந்து உருண்டையான கொத்தாயிருக்கும்; ஓரகம் அல்லது ஈரகம் கொண்டவை. பூவுறை ஆண்மலரில் 3—5 புல்லிகள் கொண்டவை; வழக்கமாக 4 இருக்கும்; பெண் மலரில் குழல்வடிவாகவோ அல்லது நீள்முட்டை வடிவாகவோ அல்லது முட்டை வடிவாகவோ அமைந்து வாயினருகில் ஒடுங்கியிருக்கும்; நுணுக்கமான பற்கள் கொண்டவை. மகரந்தத் தாள்கள் 3—5, வழக்கமாக 4 காணப்படும். மலட்டுச் சூலகம் முட்டை வடிவிலிருக்கும். சூற்பை நேரானது, உள்ளடங்கியது; சூலும் நேராயிருக்கும். கனி அக்கீன் ஆகும்; ஆரம்பத்தில் சதைப் பாங்கான நிலையான பூவுறையுடன் ஒட்டியிருக்கும்; விதை முளைச் சூழ்தசையுடனோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; வித்திலைகள் குறுகியவை. அகலமானவை.

இலைகள் மெலிந்தவை, நீள் சதுரம்—ஈட்டி வடிவானவை; 2—9 அங். நீளமாயும், 0.4—2.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; நெருக்கமான கூர்நுனிப் பற்கள் கொண்டவை; இலைக் காம்பு 0.3—1.2 அங். நீளமானது—**1.** வெலுடினு

இலைகள் வட்டமாகவோ அல்லது வட்டமான முட்டை வடிவமாகவோ இருக்கும்; 4—9 அங். விட்டமானவை; இலைக் காம்பு 1.7—9 அங். நீளமானது—**2.** சிலானிகா

1. டெப்ரிகிஸியா வெலுடினு (Debregeasia velutina Gand F. B. I. V. *590*; conocephalus nivens Wt. Ic. t. *1959*; Gamble *971*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது; சாதாரண மானது.

சிறிய மரம்; இலைகளின் தளும்பிலிருந்து நீர் வடியும்.

இதனைக் காட்டு நொச்சி என்று அழைப்பார்கள்.

2. டெப்ரிகிஸியா சிலானிகா (Debregeasia ceylanica Hook f; F. B. I. v. *592*; Gamble *972*.)

ஆனைமலை, கோயம்புத்தூர் போன்ற பகுதிகளில் வளர் கின்றது.

இது ஒரு சிறிய மரம்.

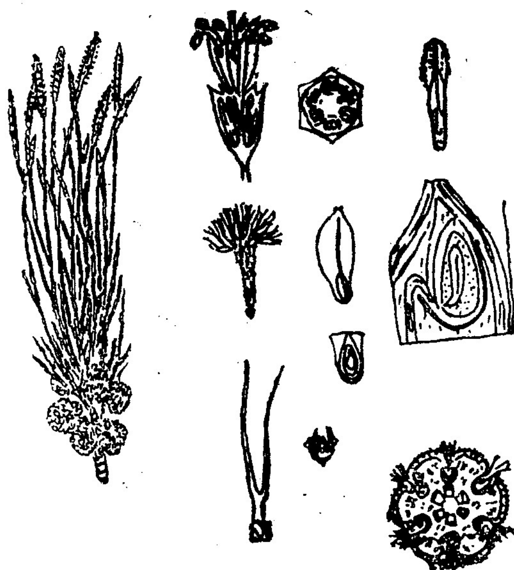
குடும்பம் : கேஸுவரைனேசியே
(Family : Casuarinaceae)

மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள், உருளை போன்ற இணைப்பு களைக் கொண்ட சிறுகிளைகளையுடையவை. இலைகள் செதில் களாகக் குறைந்திருக்கும்; அடிப்பகுதியில் இணைந்து கணுக்களில் உறைபோல் காட்சியளிக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் நுணுக்கமானவை; ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டோ அல்லது ஈரகம் கொண்டோ அமைந்திருக்கும்; ஆண் மலர்கள் மென்மை யான உச்சிக்கதிரிலும், பெண் மலர்கள் உருண்டையான தலை யிலும் அமைந்திருக்கும். பூவடிச்சிதல்களும், பூவடிச்சிறு சிதல் களும் கொண்டவை. பூவுறை (perianth). ஆண்மலரில் 1—2 தளும்பு போன்ற செதில்களாகவும், பெண் மலரில் அவை இல்லா மலும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள் *1*, உள்வளைந்தது; மகரந்தப்பை பெரியது. சூற்பை நுணுக்கமானது; 1 அறை கொண்டது; 2 சூல்களுடனிருக்கும்; சூல்முடிகள் 2, நீளமானவை, நூல்வடிவா யிருக்கும். கனிதாங்கி (carpophore) ஒரு கூம்புபோல் அமைந்து, தோல் போன்ற அல்லது மரக்கட்டை போன்ற பூவடிச்சிறு சிதலினுள் அக்கீன்களைக் கொண்டிருக்கும். விதைகள் உச்சியில் இறகு கொண்டிருக்கும், முளை சூல்தண்டுடன் காணப்படும்; முளைச்சூழ்தசை இல்லை; கரு நேரானது; வித்திலைகள் தட்டை யாயும் சமமாயும் இருக்கும்; முளைவேர் மிகக் குட்டையானது; மேல்மட்டமானது.

உயரமான மரம்; பட்டை பழுப்பு நிறமாயும் கடினமாயும் இருக்கும். கட்டை மஞ்சள் இளம்-சிவப்பு நிறம் முதல் சிவப்பு—பழுப்பு நிறம் வரையில் காணப்படும்—1. கேஸுவரைனு.

1. கேஸுவரைனு
(Casuarina Forst)

மரங்கள், தண்டு உயரமாயும் உருட்டாயும் இருக்கும். செதில் உறைபோன்ற மைந்த இலைகள் கொண்டவை. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை. உச்சியில் அமைந்தவை. பூவுறை 1—2, அல்லது இல்லாமலும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள் 1 கொண்டது; மகரந்தப்பை மிகப்பெரிதாயிருக்கும். சூற்பை 1 அறை கொண்டது. கனி கூட்டு அக்கீன்கள். விதைகள் உச்சியில் இறகு கொண்டவை.



படம் 131. சவுக்கு
கேஸுவரைனு ஈக்குஸெடிஃபோலியா—கேஷுவரைனேசியே
Casuarina equisetifolia easuarinaceae

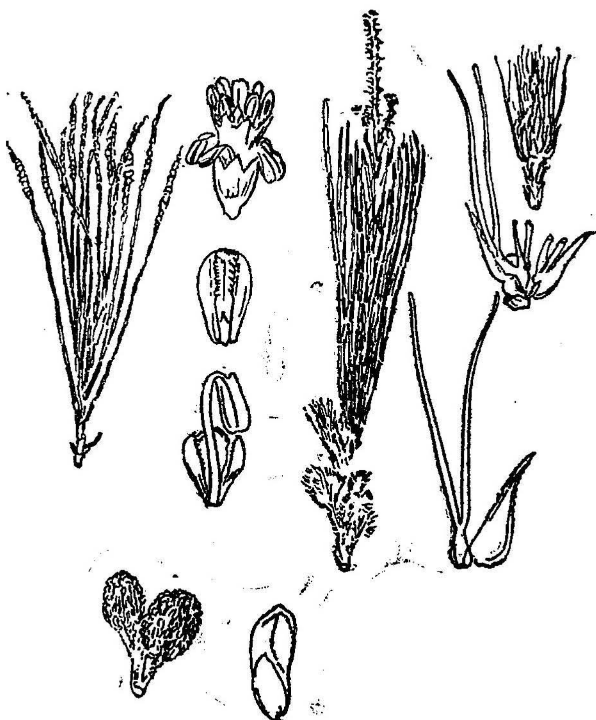
செதில் 6—8, வழக்கமாக 7 கொண்டவை; பற்கள் கூர்மையாகவோ அல்லது முட்கள் (setaceous) போன்றவை—
1. ஈகுஸிடிஃபோலியா

1. கேஸுவரைனு ஈகுஸிடிஃபோலியா (Cesuarina equisetifolia. Forst; F. B. I. v. 598; Gamble 972.)
கடற்கரை மாவட்டங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.
மரங்கள்.
இதனை சவுக்கு, சவுக்கு மரம் என்றழைப்பர். (படம் 131)

மற்ற இனங்கள்

1. கேஸுவரைனு க்வாட்ரிவால்விஸ் (Casuarina quadrivalvis. Labill; Gamble 972.)
நீலகிரி மலைகளில் பயிரிடப்படுகின்றது.

2. கேஸுவரைனு ஸுபெரோஸா (Casuarina suberosa ott & Diet;Gamble 972.)
நீலகிரி மலைகளில் பயிரிடப்படுகின்றது. (படம் 131)



படம். 132
கேஸுவரைனு ஸுபெரோஸா—கேஸுவரைனேசியே
(Casuarina suberosa R. Br.—Casuarinaceae)

3. கேஸுவரைனு க்ளாகா (Casuarina Clauca Sieb; Gamble 972.)
நீலகிரி மலைகளில் பயிரிடப்படுகின்றது.

8. ஒரு வித்திலைத் தாவரங்கள்
(Monocolyledonous Plants)

கரு ஒரே ஒரு வித்திலையினைக் கொண்டிருக்கும்; தண்டு மூடிய சாற்றுக் குழாய்க் கற்றைகளை (closed vascular bundles) கொண்டவை. இலைகள் பெரும்பாலும் இணை நரம்பமைப்பு கொண்டவை; மூவங்க மலர்களுடையவை.

தொகுப்பு : மைக்ரோஸ்பெர்மே
(Series : Microspermae)

உள்ளடுக்கு பூவிதழ்கள் அல்லி இதழ்கள் போன்றவை. கீழ் மட்டச் சூற்பை கொண்ட சூலகத்தில் மூன்று சுவர் ஒட்டிய சூலொட்டு முறையில் சூல்கள் உள்ளன. அரிதாக அச்சுச் சூலொட்டு முறையும் காணப்படும். விதைகள் மிகச் சிறியவை. முளைச் சூழ்தசை இல்லை.

குடும்பம் : ஹைட்ரோகேரிடேசியே
(Family Hydrocharitaceae)

நீர்த் தாவரங்கள், சிறுசெடிகள், வழக்கமாக நீரில் மூழ்கி யிருக்கும். இலைகள் பிரிவில்லாமலிருக்கும். மஞ்சரி தனி மலர் அல்லது கொத்தானது. மலர்கள் ஒருபாலானவை. ஓரகம் கொண்டோ அல்லது ஈரகம் கொண்டோ இருக்கும்; அரிதாக இருபால் மலர்களும் காணப்படுவதுண்டு. மலர்கள் முழுமை யான அல்லது இரு இலைகள் கொண்ட பாளையால் மூடப்பட் டிருக்கும்; ஆண்மலர் ஒன்றுமுதல் பல காணப்படும்; பெண் மலர்கள் ஒற்றையாயிருக்கும். புல்லிகள் 3 பச்சை நிறமான அல்லது இதழ்கள் போன்றவை; அல்லிகள் சவ்வுபோன்றோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3—12 காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டவை. சூற்பை கீழ்மட்டமானது. 1 அறை கொண்டது; உட்சுவர் சூலொட்டு முறையில் எண்ணற்ற சூல்கள் காணப்படும். சூல்தண்டுகள் அல்லது சூல்தண்டின் கரங்கள் 3—12 காணப்படும். கனி உருண்டை அல்லது முட்டை வடிவமான சவ்வுபோன்ற அல்லது சதைப்பற்றுன வெடியாக்கனி; அரிதாக வெடிகனியாக இருப் பதும் உண்டு. விதைகள் முளைச்சூழ்தசை இல்லாதவை; கரு பலவாறுயிருக்கும்.

நன்னீர்த் தாவரங்கள் :—

இலைகள் குஞ்சம்போன்றே அல்லது வட்ட அடுக்கிலோ அல்லது எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மாற்றடுக்கிலோ அமைந் திருக்கும் :—

தண்டுகள் இலைகள் போன்றவை: கிளைகளுடனிருக்கும் :—

இலைகள் வட்ட அடுக்கில் அமைந்தவை ; பூவுறை இரட்டையாயிருக்கும் ; சூல்தண்டுகள் பிரிவில்லாதவை— 1. ஹைட்ரில்லா

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை ; பூவுறை ஒற்றையா யிருக்கும்; சூல்தண்டுகள் முடிச்சுகளாய் இருக்கும்— 2. லேகரோஸைஃபான்

தண்டில்லாத் தாவரங்கள் ; இலைகள் குஞ்சம் போன்றவை; தரையிலிருந்தே தோன்றியிருக்கும்:—

இலைகள் தெளிவற்ற காம்புடையவை, புல்போன்றிருக்கும்; மலர்கள் மிக மென்மையானவை :—

பூவுறை ஒற்றையாயிருக்கும் ; பெண்மலர்க்காம்பின் பாளை சுருண்டிருக்கும்—3. வல்லிஸ்னேரியா

பூவுறை இரட்டையாயிருக்கும்; பூக்காம்பு நேரானது— 4. ப்ளிக்ஸா

இலைகள் தெளிவான காம்புடையவை; அகன்ற இலைகள், மலர்களும் பெரியவை; பாளை இறகுடன் இருக்கும்— 5. ஒட்டேலியா

உப்புநீர்த் தாவரங்கள்:—

இலைகள் கணு ஒவ்வொன்றிலும் 2 காணப்படும்— 5 ஹேலோஃபிலா

1. ஹைட்ரில்லா
(Hydrilla Rich)

நீரில் மூழ்கிய இலைபோன்ற நீர்த்தாவரங்கள். இலைகள் குட்டையானவை. 3—4 அடுக்கிலோ அல்லது சுற்று (வட்ட) அடுக்கிலோ அல்லது கீழ் இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அமைந் திருக்கும்; முழுமையானவை அல்லது பற்களுடையவை. மஞ்சரி தனிமலர். மலர்கள் ஒருபாலானவை, ஓரகத்திலோ அல்லது ஈரகத்திலோ அமைந்திருக்கும். ஆண் மலர்கள் நுணுக்கமானவை; குறுகிய காம்பு கொண்டவை, ஒற்றையாய்க் காம்பற்ற பாளையில்

(spathe) காணப்படும். புல்லிகள் 3; முட்டை வடிவம் முதல் வட்ட வடிவம்வரை காணப்படும், குழிவானது, பச்சைநிறமானது. அல்லிகள் 3, நீள்சதுரமாகவோ அல்லது ஆப்பு வடிவமாகவோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3, மகரந்தப்பைகள் பெரியனவாயும் சிறுநீரக வடிவமாயும் இருக்கும். மலட்டுச் சூலகம் நுணுக்க மானது, பெண்மலர்கள் காம்பற்று, ஒற்றையாயும், உருளை போன்றும் 2 பற்களுடைய பாளைகொண்டும் காணப்படும். சூற்பையின் மீது நீண்ட நூல்போன்று தோன்றியிருக்கும். புல்லி களும், அல்லிகளும் ஆண் மலரில் காணப்படுவது போலவே இருக்கும், ஆனால் குறுகலானவை. சூற்பை பாளையைக் காட்டிலும் குட்டையாயும் 1 அறை கொண்டதாயும் இருக்கும்; சூல்கள் பல உண்டு; சூல்தண்டுகள் 2—3 காணப்படும்; மெலிந் தவை, முழுமையானவை; சூல்முடி உரோமங் கொண்டு (fimbriate) இருக்கும், கனி வளவளப்பானது. அல்லது குருணை கள் கொண்டது (muricate), விதைகள் 2—3 இருக்கும், நுணுக்க மானவை, நீள்சதுர வடிவாயிருக்கும்.

நிலையான நீரில் மென்மையான தாவரம் மூழ்கியிருக்கக் காணப்படும்; 18 அங், உயரம் வளரக்கூடியது, சிம்புவேர்கள் கொண்டது — 1. வெர்ட்டிசில்லேட்டா

1. ஹைட்ரில்லா வெர்ட்டிசில்லேட்டா (Hydrilla verticillata Royb; F.B.I. v. 659, Serpicula verticillata Linn f; Roxb. Cor. Pl, t. 64; Gamble 977.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல்மட்டத்திலிருந்து உயரமான பகுதிகள் வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

இதனை வேலம்பாசி என அழைப்பார்கள்.

2. லேகரோஸைஃபான்
(Lagarosiphon Hares)

நீரில் மூழ்கி வளரும் (நீரினடியில் வளரும்) மென்னீர் தாவரங் கள். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது சில நேரங்களில் கொத் தாகவோ அல்லது குழல் அமைப்பிலோ அல்லது கீழ் இலைகள் எதிர் அடுக்கில் இருக்கும்படியாகவோ அமைந்திருக்கும்; கூர் நுனிப்பற்கள் கொண்டவை அல்லது முழுமையானவை. மஞ்சரி தனிமலர்கள் அல்லது கொத்து ஆகும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகங்களில் காணப்படும்; ஆண் மலர்கள் நுணுக்கமாயும் எண்ணற்றும்; இலைக்கோணங்களில் காம்பில்லாமல் அமைந்-

திருக்கும்; முட்டை வடிவமானது. பாளை 2 பிளவு கொண்டது. பெண் மலர்கள் ஒற்றையாயும் காம்பற்றும் குறுகிய நீள்சதுரமான பாளையில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 3, அல்லிகள் போன்றவை; அகலமாயும் நீள்சதுரமாயும் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் காணப்படும். அல்லிகள் 3, சற்றே குட்டையானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 2, அல்லது 3, பல நேரங்களில் 2 அல்லது 3 மலட்டு மகரந்தத் தாள்களுடன் காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் குட்டையானவை; மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவுமாயிருக்கும். மலட்டுச் சூலகமும் மலட்டு மகரந்தத்தாள்களும் இல்லை. சூற்பை நீள்சதுரமானது; நூல் போன்ற நீண்ட அலகுடன் காணப்படும். சூல்கள் பல உண்டு, அவை ஆர்தோட்ரோபஸ் (arthotropous) வகையைச் சார்ந்தனவாகும்; சூல்தண்டுகள் 3, முடிச்சுகளாயும் தடிப்பாயு மிருக்கும். கனி முட்டை வடிவ அல்லது நீள்சதுர அல்லது மெலிந்த கனியாகும். விதைகள் எண்ணற்றவை. புற உறை வளவளப்பான உறையுடனிருக்கும்.

இது ஹைட்ரில்லா போன்றே காணப்படும்—

1. ஆல்டர்நிஃபோலியா

1. லேகரோஸைஃபான் ஆல்டர்நிஃபோலியா (Lagarosiphon alternifolia Druce; L. Roxburghii Benth; F. B. I. v. *659*; Vallisneria alternifolia Roxb; Wt, Ill. t. *11*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள குளம் குட்டைகளில் வளர்கின்றது.

3. வல்லிஸ்னேரியா
(Vallisneria Linn)

மென்னீரினுள் வளரும் குஞ்சம் போன்ற தண்டுகளில்லாத கிழங்குகள் (stolons) கொண்ட சிறு செடிகள். இலைகள் மிக நீளமாயும் மெலிந்தும் இருக்கும். மஞ்சரி கொத்து, ஒற்றை மலர். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகங்களில் காணப்படும்; ஆண் மலர்கள் நுணுக்கமானவை, மிகப்பல காம்புகள் கொண்டவை; முட்டை வடிவில் 3 மடலான பாளை கொண்டவை. பெண் மலர்கள் ஒற்றையாயும் குழல்வடிவில் 3 பற்கள் கொண்ட பாளை கொண்டும், நூல்போன்ற திருகிய ஸ்கேப் கொண்டும் (scape) இருக்கும். புல்லிகள் 3, அல்லிகள் இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 1—3 காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் 2 உயரமானவை; மலட்டுச் சூலகம் இல்லை, மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் பெண் மலரில் 3 இருபிளவாய்க் காணப்படும். சூற்பை குறுகலானது;

சூல்முடிகள் 3, அகன்றும் முடிச்சுபோன்றும் இருக்கும். கனி மெலிந்து பாளையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதைகள் எண்ணற்றவை, நீள் சதுரமானவை ; புறஉறை சவ்வுபோலிருக்கும்.

இலைகள் திருகி (spirally coilcd) காணப்படும். நீரினடியில் வளரும் தாவரம்—1. ஸ்பைராலிஸ்

1. வல்லிஸ்னேரியா ஸ்பைராலிஸ் (Vallisneria spiralis Linn; F. B. I.v. *660* ; Wt. Ill. tt. *23* and *24* ; Gamble *977*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள குளங்களில் காணப்படும் சாதாரண தாவரம்.

4. ப்ளிக்ஸா
(Blyxa Noronha ex Thouars)

நீரினுள் வளரும் தண்டில்லா, குஞ்சம் போன்ற சிறுசெடிகள். இலைகள் மெலிந்தும் கூர்மையாயும் முழுமையாகவோ அல்லது நுணுக்கமான கூர்நுனிப் பற்களுடனோ காணப்படும். மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது பாளை. மலர்கள் ஒருபாலானவையாயிருந்தால் ஈரகங்களிலும் காணப்படும் அல்லது இருபால் மலர்களாகவும் இருக்கும். ஆண் மலர்கள் காம்புடையவை, குழல்போன்றும் 2 பற்களான பாளை கொண்டும் இருக்கும். பெண் மலர்களும் இருபால் மலர்களும் காம்பற்றவை ; ஒற்றையாய்க் காணப்படும் ; 2 பற்களான பாளையில் அமைந்தவை. புல்லிகள் 3 மெலிந்தவை ; அல்லிகள் 3 மெலிந்தும் நீளமாயும் இருக்கும் மலட்டுச் சூலகம் 3, மென்மையானது. மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் பெண் மலரில் இல்லை, இருப்பின் நுணுக்கமாகக் காணப்படும். சூற்பை மிக மென்மையானது, அலகுடன் இருக்கும் ; சூல்தண்டு மிகவும் குட்டையானது ; சூல்முடிகள் 3, நூல் போன்றிருக்கும், கனி மெலிந்தும், மிக மென்மையாயும், உள்ளடங்கியும் இருக்கும், வரியுள்ள பாளையுடன் காணப்படும் ; விதைகள் எண்ணற்றவை, நீள் சதுரமானவை ; புறஉறை சவ்வுபோன்றிருக்கும். வழவழப்பாகவோ அல்லது குருணையாகவோ அல்லது முட்களாகவோ (cehinate) இருக்கும் ; பல நேரங்களில் இருபுறம் வால்கொண்டதாக இருக்கும்.

இலைகள் அகலமானவை :—

ஒருபால் மலர்களுள்ளவை:—

இலைகள் 8—24 அங். நீளமாயும் 0·25—0·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும் ; கனி 2—4 அங். நீளமானது. 0·15 அங். அகலமாயிருக்கும் ; மகரந்தத்தாள்கள் 8—

1. ஆக்டாண்ட்ரா

இருபால் மலர்கள் கொண்டவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை :—

இலைகள் 6—48 அங். நீளமாயும் ; 0·12—0·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும் ; கனி 2—3 அங். நீளமாயும் 0·1 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—2 எகினோஸ்பெர்மா

இலைகள் 3—24 அங். நீளமானவை—3. சிலோனிகா

1. ப்ளிக்ஸா ஆக்டாண்ட்ரா (Blyxa octandra Planch; B. Roxburghii Rich ; F.B.I. v. *660* ; Vallisneria octandra Roxb. Cor. Pl. t. *165* ; Gamble *978*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் நிலையான நீரில் வளர்கின்றது.

2. ப்ளிக்ஸா எகினோஸ்பெர்மா (Blyxa echinosperma Hook f; F.B.I. v. *661* Gamble *978*.)

தமிழ்நாட்டில் எங்கும் வளர்கின்றது.

3. ப்ளிக்ஸா சிலோனிகா (Blyxa ceylanica Hook f; F. B. I. v *661*; Gamble *978*.)

ஆனைமலைகளிலும் பழநிமலைகளிலும் வளர்கின்றது.

5. ஒட்டேலியா
(Ottelia Peri)

நன்னீரினடியில் வளரும் தாவரங்கள். இலைகள் தரையிலிருந்தே தோன்றியிருக்கும் ; மிதக்கும் இலைகள் மூழ்கியிருக்கும் இலைகளைக் காட்டிலும் வித்தியாசமாகக் காணப்படும் ; இலைக்காம்பு நீரின் ஆழத்தைப் பொறுத்திருக்கும். மஞ்சரி தனிமலர், பாளையானது. மலர்கள் இருபால் மலர்கள்; ஒற்றையாயும், காம்பற்றும் குழல் போன்றும் நீண்ட காம்புடைய பாளையுடனும் (spathe) காணப்படும் ; புல்லிகள் 3, மெலிந்திருக்கும் ; அல்லிகள் 3 பெரியவை. மகரந்தத்தாள்கள் 6—*15* மூன்றுமுதல் ஐந்து சுற்றுகளில் காணப்படும் ; பல நேரங்களில் சமமில்லாதவை ; அவற்றில் சில வளராமலும் இருக்கும் ; மகரந்தப்பைகள் நேரானவை. சூற்பை நீள் சதுரமாகவோ அல்லது கதிர் (spindle) வடிவமாகவோ இருக்கும் ; அலகு கொண்டது ; சில நேரங்களில் 6 அறைகள் கொண்டிருக்கும் ; சூல்கள் எண்ணற்றவை, உட்சுவர் சூலொட்டுத் தளத்தில் சிதறியிருக்கும் ; சூல்தண்டுகள் 6—9 மெலிந்திருக்கும். கனி நீள் சதுரமானது, பாளையினுள் அடங்கியிருக்கும். விதைகள் எண்ணற்றவை.

நீர்த் தாவரம் இருவகை இலைகள் கொண்டது; மிதக்கும் இலைகள் வட்டமாகவோ அல்லது இதய வடிவமாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும், 7 அங். வரை விட்டமுடையது; 7—11 நரம்புகள் கொண்டது; பாளை 5—6 பற்கள் கொண்டது. அல்லிகளின் அடியில் சதைப்பற்றுள்ள வளரி உண்டு, சூல் தண்டுகள் 2 பிளவானவை, கனி 6 வால்வுகள் கொண்டது—
1. அலிஸ்மாய்டெஸ்

1. ஒட்டேலியா அலிஸ்மாய்டெஸ் (Ottelia alismoides Pers; F. B. I. v. *662*; Damasonium indicum willd; Roxb. Cor. Pl. t. *185*: Gamble *978*)

தமிழ் நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் குளங்களில் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

6. ஹேலோஃபிலா
(Holophilo Thouars)

கடல் நீரினுள் வளரும் தாவரம். இலைகள் ஒவ்வொரு கணு விலும் ஒவ்வொரு ஜதையாகத் தளும்புபோன்ற செதில் இலைகளின் கோணங்களிலிருந்து வளர்ந்திருக்கும். மஞ்சரி தனி மலர்பாளை. மலர்கள் ஒற்றை அல்லது இரட்டையாய் இருபூவடிச் சிதல்களாலான பாளையின் காம்புகளுக்கு இடையே அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் 3. அல்லிகள் இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 3, மகரந்தப் பைகள் கம்பியில்லாமலிருக்கும்; அவை பல்லிகளுடன் மாறி மாறி அமைந்திருக்கும். மலட்டுச்சூலகம் இல்லை சூற்பை முட்டை வடிவமாயும் அலகுடனும் காணப்படும்; பல சூல்கள் இரு உட் சுவர் சூலொட்டு முறையில் அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டுகள் 3, நூல் போன்றும் முழுவதும் உரோமங்கொண்டும் (papillose) இருக்கும். கனி அரைக்கோளமான, அலகு கொண்ட பாளை யினுள் அடங்கிய கனியாகும். விதைகள் பல உண்டு. அவை சற்றே கோள வடிவாயிருக்கும்; புற உறை சவ்வு போன்றது; கரு தடிப்பானது; வித்திலைகள் திருகியிருக்கும்.

மென்மையான நீரினுள் படரும் செடி; இலைகள் 3 அங். நீளமாயும் 0·75 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; நீண்ட காம்புடையது; ஆண் மலர்கள் காம்புடையவை; பெண் மலர்கள் காம்பற்றவை —1 ஓவேட்டா

1. ஹேலோஃபிலா ஓவேட்டா (Halophila obata Gaud; F. B. I. v. *663*; Gamble *979*.)

கடற்கரையோரங்களிலுள்ள கழிவு நீர்களில் வளர்கின்றது.

குடும்பம் : ஆர்க்கிடேசியே

(Family : Orchidaceae)

தொற்றுத் தாவரங்களாகவோ அல்லது நிலத் தாவரங்களாகவோ காணப்படும் சிறுசெடிகள். அரிதாகக் குறுஞ்செடியாய் இருப்பதும் உண்டு; சில நேரங்களில் முட்களுடன் காணப்படும்; பல நேரங்களில் வேர்க்கிழங்கினைக் கொண்டிருக்கும்; அவை பொதுவாக இலைகளுடனோ அல்லது இலைகளற்றோ காணப்படும். இலைகள் பலவாறானவை. மஞ்சரி இடையிலோ அல்லது உச்சியிலோ காணப்படும். மலர்கள் இருபாலானவை; நுணுக்கமான மலர்களிலிருந்து மிகப்பெரிய பகட்டான மலர்கள் வரையிலும் காணப்படுகின்றன ; அவை ஒற்றையாகவோ அல்லது கொத்தாகவோ இருக்கும். பூவுறை (perianth) மேல் மட்டமானது; ஒழுங்கற்றது; அவை 6 எண்ணிக்கையாகும்; அவை பிரிந்தோ அல்லது பலவாறாக இணைந்தோ 2 அடுக்குகளில் அமைந்திருக்கும் ; புல்லிகள் 3, புல்லி இதழ்கள் போன்றோ அல்லது மாறுபட்டோ காணப்படும்; 1 பின்னுள்ளது ; 2 இடையில் அமைந்தவை; இடையில் அமைந்தவை பல நேரங்களில் இணைந்து அடிப்புறம் ஒரு பை போன்றோ அல்லது குழலிதழாகவோ (spur) மாறியிருக்கும். அல்லிகள் 3, இரண்டு இடையில் அமைந்தவை, ஒரே மாதிரியானவை; மூன்றாவது மாறுபட்டிருக்கும் ; உதடு (lip) போல காணப்படும்; அதனை மென்டம் (mentum) என அழைப்பர். மகரந்தத்தாள் களும் சூல்தண்டும் ஒன்றாக இணைந்து உதட்டிற்கு எதிர்ப்புறத்தில் ஒருதூணாகி அமைந்திருக்கும்; உச்சிப் பகுதி சில நேரங்களில் உதட்டுப் பகுதியை நோக்கி அலகாக வளர்ந்திருக்கும்; அதை ரோஸ்டெல்லம் (rostellum) என்று அழைப்பர். மகரந்தப்பை வழக்கமாக ஒன்று; அதுதூணின் முன்புறமோ, உச்சியிலோ அல்லது பின்புறமோ அமைந்திருக்கும்; 2 அல்லது 4 அறை கொண்டது ; மகரந்ததூள் ஒன்றாக இணைந்து பல வடிவங்களில் காணப்படும்; அதனைப்பொலினியா என்று அழைப்பார்கள்; அவை பிரிந்தோ அல்லது ஜதைகளாகவோ அல்லது நான்காகவோ இணைந்து காம்புடனோ அல்லது காம்பற்றோ காணப்படும்; இதன் காம்பை காடிக்கிள் (caudicle) என்றழைப்பர். சூற்பை கீழ்மட்டமானது; வழக்கமாக மெலிந்தும் முருக்கியும் இருக்கும்; 1 அறை கொண்டது; சூல்கள் நுணுக்கமானவை; சூல்முடி ஒன்று அல்லது இரண்டு பிசுபிசுப்பான புள்ளிகளாகத் தூணின் உச்சியில் காணப்படும். கனி கேப்ஸுல் ஆகும், வழக்கமாக 3 அல்லது 6 நீளவாக்கிலுள்ள வெடிப்புகளினால் திறக்கக்கூடியது; கனி அரிதாக சதைக் கனியாகவும் வெடியாக்கனியாகவும் இருப்பதுண்டு.

விதைகள் மிகப் பல காணப்படும்; நுணுக்கமானவை; புற உறை தளர்ச்சியானது; ஒரே இனமான நியூக்ளியஸ்களை உள்ளடக்கியிருக்கும்.

தொற்றுத் தாவரங்கள் (epiphytes) :—

இலைகள் இரு சமமானவை (equitant) :—

தண்டு மிகக்குட்டையானது; இலைகள் குஞ்சம்போன்றவை; மஞ்சரிக்கதிர் பல மலர்களைக் கொண்டது—1. ஒபெரோனியா

இலைகள் இரு சமமற்றவை அல்ல (not equitant) :—

மலர்கள் 1.5 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை :—

உதடு குழலிதழற்று இருப்பவை :

மென்டம் (mentum) உள்ள மலர்கள் :—

மென்டம் இடைப்புல்லிகளால் அமைக்கப்பட்டது:-

தண்டில்லா ஒற்றை பொய்க் குமிழ் கொண்ட தாவரம்—2. டெண்ட்ரோபியம்

மலர்த்தூண் நீளமாயும் இறக்கையுடனும் இருக்கும். —3. க்ரைஸோக்ளாஸம்

மென்டம் உதட்டினுல் அமைக்கப்பட்டது.—4. கிங்கியெல்லா

மென்டம் இல்லா மலர்கள் :—

தூண் காலுள்ளது :—

உதடு பாதமுடையது :—

புல்லிகள் சமமற்றவை—5. பல்போஃபில்லம்

புல்லிகள் குட்டையானவை—6. சிர்ரோபெடலம்

மலர்கள் உச்சி பாணிக்கிளில் அமைந்தவை—7. பாலிஸ்டேக்கியா

உதடு பாதமற்றது :—

புல்லிகள் பிரிந்தவை—8. எரியா

தூண் காலற்றது :—

பூவடிச் சிதல் திருகியிருக்கும்—9. ஃபோலிடோடா

பூவடிச் சிதல் திருகியிருக்காது :—

உதடு மடலற்றது :-

இலைகள் தட்டையானவை :—

தூண் நீளமானது—10. லைபாரிஸ்

தூண் குட்டையானது—11. தெலாஸிஸ்

இலைகள் உருட்டானவை—12. லூய்ஸியா

உதடு 3 மடலானது :—

இலையின் நுனி முழுமையாயிருக்கும்—13. சிலோகைனி

இலையின் நுனி 2 மடலாயிருக்கும்—14. சிம்பிடியம்

உதடு குழலிதழ் கொண்டது :—

உதடு ஒற்றைக் குழலிதழ் கொண்டது—15. டவிரோ:பில்லம்

தாவரங்கள் இலைகளுள்ளவை :—

தூணின் கால் நீளமானது—16. ஏரிடெஸ்

குழலிதழின் வாய் திறந்திருக்கும் :—

புல்லி, அல்லிகள் குறுகலானவை—17. வாண்டா

மென்மையான தாவரம்—18. ஸேக்கோலேபியம்

குழலிதழின் வாய் மூடியிருக்கும் —18. க்லேஸோஸ்டோமா

உதடு இரட்டை குழலிதழ் கொண்டது

—19. டிப்லோசென்ட்ரம்

நிலத்தாவரஙகள் (Tersestrials):—

இலைகளுள்ளவை :—

சதைப்பற்றுன ஏறுகொடிகள்—20. வேனில்லா

நேரானவை :—

மஞ்சரி இடையில் அமைந்தது :—

மஞ்சள் அல்லது சிவப்பு நிற மலர்கள் கொண்டவை:—

21. அகாந்தோ:பிப்பியம்

பச்சை அல்லது வெள்ளை மலர்கள் கொண்டவை

—22. கோரிம்பார்க்கிஸ்

மஞ்சரி உச்சியில் அமைந்தவை:—

உதடு மேல்மட்டமானது:—

தூண் மிகக் குட்டையானது

—23. மைக்ரோஸ்டைலிஸ்

தூண் நீளமானது—24. லிபாரிஸ்

கதிர் சுரப்பிகளான உரோமங் கொண்டவை

—25. ஹெடீரியா

உதடு கீழ்மட்டமானது :—

கதிர் திருகியிருக்கும் —26. ஸ்பைராந்தெஸ்

கதிர் நேரானது:—

ஒற்றை இலை கொண்டது —27. நெர்பிலியா

இரட்டை இலை கொண்டது: -

மலர் 1 அங். நீளமானது: **28.** எபிபேக்டிஸ்

மலர் 0·5 அங். நீளமானது. உதடு முழுமையானது.
—**29.** ஜியோடோரம்

உதடு மடலானது:—

புல்லிகள் இணைந்தவை.
—**30.** கெய்ரோஸ்டைலிஸ்

புல்லிகள் பிரிந்தவை :—**31.** ஜியக்ஸைன்

உதடு T (அ) Y வடிவமானது. —**32.** டிஸ்பெரிஸ்

மலர்கள் குழலிதழ் கொண்டவை:—

இடைப் புல்லிகள் பிரிந்தவை. —**33.** யூலோஃபியா

உதடு மேல்மட்டமானது. —**34.** ட்ரோபிடியா

உதடு கீழ்மட்டமானது:—

வேர்க் கிழங்கற்றது. —**35.** ஒடொன்டோசிலஸ்

வேர்க்கிழங்குடையது:—

புல்லிகள் சற்றே சமமானவை
—**36.** பெரிஸ்டைலஸ்

புல்லிகள் சமமற்றவை :—

மலர் 1.3 அங். விட்டமுடையது—**37.** ஹெபனேரியா

மலர் 2 அங். விட்டமுடையது—**38.** ப்ளாடென்தெரா

இலைகளற்ற பசுங்கணிகமற்ற தாவரங்கள் :—

உதடு பாதமுடையது (clawed)—**39.** ஏம்பில்லார்க்கிஸ்

உதடு பாதமற்றது—**40.** எபிபோகம்

1. ஒபெரோனியா
(Oberonia Lindl)

சிறிய குஞ்சம் போன்ற தொற்றுத் தாவரங்கள். இலைகள் இரு சமமானவை (equitant), தோல் போன்றோ அல்லது சதைப்பற்றுகவோ இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள் மலர்கள் நுணுக்கமாயும் அடர்த்தியாயும் இருக்கும். புல்லிகள் சற்றே சமமானவை, நீள் சதுரம் அல்லது முட்டை வடிவமானவை. அல்லிகள் சிறியவை. உதடு காம்பற்றது; முழுமையாகவோ அல்லது 2—4 மடலாகவோ இருக்கும். தூண் மிகக் குட்டை

யானது. மகரந்தப்பை உச்சியில் அமைந்திருக்கும். பொலினியா (pollinia) 4, மெழுகு போன்றும் பிசுபிசுப்பாய் ஒட்டியும் இருக்கும்

உதடு பற்களற்றது; முழுமையாகவோ அல்லது 3 மடலாகவோ இருக்கும் ;—

இலைகள் 1—2·5 அங். நீளமானவை—1. ப்ரௌட்லாக்கியை
இலைகள் 2—5·5 அங். நீளமானவை—2. வெர்டிசில்லேட்டா
இலைகள் 6 அங். வரை நீளமானவை—3. ஜைலானிகா
இலைகள் 12. அங். வரை நீளமானவை—4. ப்ளாடிகாலான்
இலைகள் 1.5—5 அங். நீளமானவை—5. வைட்டியானா

1. ஓபெரோனியா ப்ரௌட்லாக்கியை (Oberonia Proudlac Kii King & pantl; Gamble *983*.)

நீலகிரி மலைகளில் கூடலூருக்கு அருகில் வளர்கின்றது. மலர்கள் சிவப்பு—பழுப்பு நிறமாயிருக்கும்.

2. ஓபெரோனியா வெர்ட்டிசில்லேட்டா (Oberonia verticillata wt. Ic. t. *1626*; F.B.I. v. *677*; Gamble *984*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை, சேலம் மலைகளில் வளர்கின்றது. புல்லிகள் வெளிறிய பச்சை நிறமாயும், அல்லிகள் மங்கிய ஆரஞ்சு நிறமாயும் இருக்கும்.

3. ஓபெரோனியா ஜைலானிகா (Oberonia zeylanica Hook f; F.B.I. v. *680*; Gamble *984*.)

ஆனை மலையில் 4000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெளிறிய நிறமாயிருக்கும்.

4. ஓபரோனியா ப்ளாட்டிகாலான் (Oberonia platycanlon wt. Ic. t. *1624*; F. B. I. v. *681*; Gamble *984*.)

நீலகிரி, பழநி மலைகளில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெள்ளை அல்லது வெளிறியமஞ்சள்நிறமாயிருக்கும்.

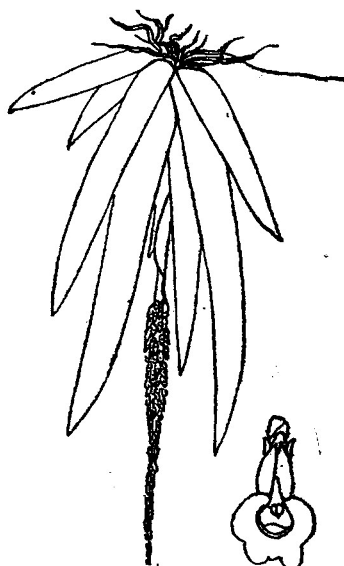
5. ஓபரோனியா வைட்டியானா (Oberonia wightiana Lindl; F.B. I. *683*; wt. Ic. t. *1627*; O. Arnothiana wt. Ic. t. *1628*; Gamble *984*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது. (படம் 188.)

6. ஓபரோனியா ப்ருனோனியானு (Oberonia Brunoniana wt.) (படம் 134.)



படம் 133.
ஒபெரோனியா வைட்டியானு—
ஆர்க்கிடேசியே
(Oberonia Wighteana Lindl.—
Orchidaceae)



படம் 134.
ஒபெரோனியா ப்ருனோனியானு—
ஆர்க்கிடேசியே
(Oberonia Brunoniana Wt.
Orchidaceae)

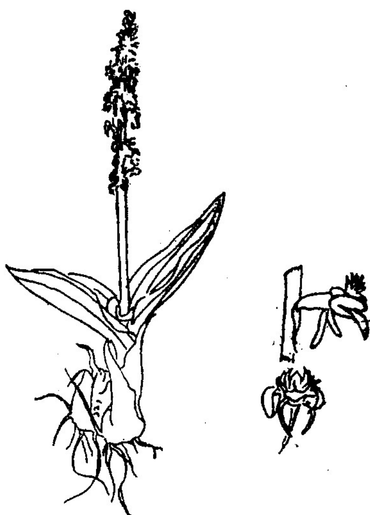
2. மைக்ரோஸ்டைலிஸ்

(Microstylis Nutti)

நிலத் தாவரமாகவோ அல்லது தொற்றுத் தாவரமாகவோ இருக்கும்; பொய்க் குமிழ் தண்டுடனே அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். இலைகள் ஒன்று அல்லது பல காணப்படும், அவை உறையுடனே தொடர்ச்சியாய் இருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை, உச்சியில் அமைந்திருக்கும், திருகியவை. (resupinate) புல்லிகள் விரிந்தோ அல்லது பின்வளைந்தோ இருக்கும். அல்லிகள் புல்லிகளின் நீளமே காணப்படும். ஆனால் குறுகலாயிருக்கும். உதடு தூணின் அடிப்பகுதியுடன் ஒட்டியிருக்கும்; வழக்கமாகத் தட்டையானவை; பக்கங்கள் தூணிற்கு மேலும் வளர்ந்திருக்கும். தூண் (column) மிகக் குட்டையானது. மகரந்தப்பை சற்றே உச்சியிலிருக்கும்; பொலினியா 4 உண்டு.

சிறு செடி, 3—12 அங். உயரம் வளரும்; தண்டு 1—3 அங். நீளமிருக்கும்; இலைகள் 2—6 அங். நீளமானவை—1. வல்லிச்சியை

1. மைக்ரோஸ்டைலிஸ் வல்லிச்சியை (Microstylis wallichii Lind; F.B.I. v. *686*; Hook f. Ann. Cale v. t. *2*; King & Pantl. Ann. Calc. iii. t. *18*; Gamble *985*.)



படம் 135.
மைக்ரோஸ்டைலிஸ் டென்ஸிஃப்ளோரா—ஆர்க்கிடேசியே
(Microstylis densiflora Fischer.—Orchidaceae)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், நீலகிரி ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது. இது ஒரு நிலத்தாவரம்; மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு (ஊதா) அல்லது மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும். (படம் *135*.)

3. லிபாரிஸ்

(Liparis L. C. Rich)

நிலத் தாவரங்கள் அல்லது தொற்றுத் தாவரங்கள்; பல நேரங்களில் பொய் குமிழ்த்தண்டுடனிருக்கும். இலைகள் ஒன்று அல்லது பல. பலநேரங்களில் உறையுடனோ (sheath) அல்லது பொய்க் குமிழ் (pseudobulb) இணைந்திருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை அல்லது நுணுக்கமானவை, உச்சியில் அமைந்திருக்கும், திருகியிருக்கும். புல்லிகள் விரிந்தோ, பின் வளைந்தோ அல்லது சுருண்டோ இருக்கும். அல்லிகள் புல்லிகளின் நீளமா

யிருக்கும், மிகமென்மையானவை. உதடு குறுகிய அடியுடனே அல்லது பின் வளைந்தோ இருக்கும் தூண் நீளமானது; வழக்கமாக உள் வளைந்திருக்கும். மகரந்தப்பை உச்சியில் அமைந்தது; பொலினிய 4 கொண்டது.

இலைகள் சவ்வுபோன்றவை; தொடர்ச்சியானவை:—

தண்டு மென்மையானது, குட்டையாயிருக்கும்:—

உதடு அகலமாயும் முழுமையாயும் இருக்கும்:—

தூண் குட்டையானது. —1. ப்ளாடிஃபில்லா

தூண் நீளமானது:—

இலையின் நீளம் 1·5—2 அங்; —2. வைட்டியானு

இலையின் நீளம் 1 அங்; அகலம் 0·5 அங்.

—3. பெட்டோமெய்

இலையின் நீளம் 1அங்; அகலம் 0·5—0·7 அங்.

—4. பைலோபா

தண்டு தடிப்பானது, 2—5 அங். நீளமிருக்கும்:—

இலைகள் ஈட்டிவடிவானவை; 2·5—5 அங். நீளமாயும் 0·6—1·75 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —5. நெர்வோஸா

இலைகள் முட்டை அல்லது வட்டவடிவமானவை:—

2—3 இலைகள் கொண்டவை—6. வால்கேரியே.

3—4 இலைகள் கொண்டவை—7. அட்ரோபர்பூரியா

இலைகள் வழக்கமாகத் தோல் போன்றவை; இணைந்தவை :—

ஒற்றை இலை கொண்டவை :—

இலையின் நீளம் 2—4 அங். அகலம் 0·2—0·5 அங்.

—8. பூஸில்லா

இலையின் நீளம் 0·75—2 அங்; அகலம். 0·15—0·25 அங்.

9. டுத்தியை

2—4 இலைகள் கொண்டவை :—

இலைகள் 2 மட்டும் கொண்டவை :—

இலையின் நீளம் 4—12 அங்; அகலம் 0·7—1·25 அங்.

—10. லாங்கிபெஸ்

இலையின் நீளம் 2—5 அங்; அகலம் 0·6—0·9 அங்.

11. விரிடிஃப்ளோரா

இலைகள் 3—4 கொண்டவை :—

இலையின் நீளம் 1·3—5 அங்; அகலம் 0·2—0·4 அங்

—12. ரிஸுபினேட்டா

1. லிபாரிஸ் ப்ளாட்டிஃபில்லா (Liparis platyphylla Ridl; F. B. I. v. *695*; Gamble *986*)

ஆனைமலைகளில் 3500 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது

சிறிய நிலத்தாவரம்.

2. லிபாரிஸ் வைட்டியானா (Liparis wightiana Ihw; F. B. I. v. *695*; L. atropurpurea wt. Ic. t. *904*; Gamble *986*)

பழநிமலைகளிலும் ஹைவேவி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

சிறியதாவரம், மலர் முழுவதும் கருஞ்சிவப்பு (ஊதா) நிறமாயிருக்கும்.

3. லிபாரிஸ் பெட்டோமெய் (Liparis Beddomei Ridl; F.B.I. v. *695*; Gamble *986*.)

கோடைக்கானலில் செண்பகனூரிலும்; பழநிமலைகளிலும் வளர்கின்றது.

உதடு பச்சை நிறமாயும், கருஞ்சிவப்பு வட்டப் புள்ளியுடனும் காணப்படும்.

4. லிபாரிஸ் பைலோபா (Liparis biloba wt. Ic. t. *1633*; F.B.I. v. *699*; Gamble *986*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய, பொய்க் குமிழ்த் தண்டு கொண்ட நிலத்தாவரம்; தாவரம் முழுவதும் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; மலர்கள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

5. லிபாரிஸ் நெர்வோஸா (Liparis nervosa Lindl; L. paradoxa Reichb f; F.B.I. v. *697*; and vi. *101*; King & Pantl. Ann. Calc. viii t. *34*; Gamble *987*.)

நீலகிரி ஆனைமலைகளில் 3000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது. பொய்க் குமிழ் தண்டு கொண்ட நிலத்தாவரம்; *6—15* அங். உயரம் வளரும். மலர்கள் பச்சை நிறமானவை, வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு அல்லது மஞ்சள் பழுப்பு சாயலுடன் இருக்கும்.

6. லிபாரிஸ் வால்கேரியே (Liparis walkeriae Grah; F. B. I. v. *698*; Gamble *987*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

பொய்க்குமிழ் தண்டு கொண்ட நிலத்தாவரம்; மலர்கள் வெளிறிய அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; உதடு மஞ்சள் நிற விளிம்புடன் காணப்படும்.

7. லிபாரிஸ் அட்ரோபர்பூரியா (Liparis atropurpurea Lindl; F. B. I. v. *698*; L. olivacea wt. Ic. t. *903*; L. walkeriae wt. Ic. t. *905*. Gamble *987*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் உயர்ந்த பகுதிகளில் காணப் படுகின்றது.

பொய்க்குமிழ்த் தண்டு கொண்ட நிலத்தாவரம்; மலர்கள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு (ஊதா) நிறமாயிருக்கும்.

8. லிபாரிஸ் பூஸில்லா (Liparis pusilla Ridl; F. B. I. v. *701*; King & Pantl. Ann. Calc. viii. *6—41*; Gamble *987*)

ஆனைமலை; பீர்மேடு போன்ற பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய, பொய்க்குமிழ்த் தண்டு கொண்ட தொற்றுத் தாவரம்; வெள்ளை நிற மலர்கள் கொண்டவை.

9. லிபாரிஸ் டூத்தியை (Liparis Duthiei Hook f; F.B.I. v. *701*; King & Pantl, Ann. calc. viii. t. *42*; Gamble *987*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மிகச் சிறிய செடி; பொய்க்குமிழ்த் தண்டு கொண்ட தொற்றுத் தாவரம்; மலர் மஞ்சள் நிறமானது.

10. லிபாரிஸ் லாங்கிபெஸ் (Liparis longipes Lindl; well. pl. As. Rar. t. *196*; F.B.I. v. *703*; wt. Ic. t. *906*; King & Pantt. calc. viii. t. *37*; Gamble *987*.)

குற்றாலம், திருநெல்வேலி, பீர்மேடு, சேர்வராயன்மலை போன்ற இடங்களில் வளர்கின்றது.

பொய்க்குமிழ்த் தண்டு கொண்ட தொற்றுத் தாவரம் ; மலர் வெள்ளை நிறமாயும் உதடு மஞ்சள் நிறமாயும் இருக்கும்.

11. லிபாரிஸ் விரிடிஃப்ளோரா (Liparis Viridiflora Lindl, F.B.I. v. *704*; King and Pantl Ann. Calc. viii t. *47*; L. ellipticu Wt. Ic. t. *1735*; Gamble *987*.)

நீலகிரி, பழநி, ஹைவேவி மலைகளில் வளர்கின்றது

பொய்க் குமிழ்த்தண்டு கொண்ட தொற்றுத் தாவரம் ; மலர் வெள்ளை, மஞ்சள் அல்லது பச்சை நிறமாயிருக்கும்.

12. லிபாரிஸ் ரீஸுபினேட்டா (Liparis resupinata Ridl ; F.B.I. v. *705* ; King and pontl Ann. calc. viii. t. *48*; Gamble *987*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

சிறிய தொற்றுத் தாவரம், மஞ்சள்நிற மலர் கொண்டது.

4. டெண்ட்ரோபியம்
(Dendrobium Swartz)

தொற்றுத் தாவரங்கள்; தண்டு நீண்டிருக்கும்; அல்லது பொய்க்குமிழ்த் தண்டாயிருக்கும்; ஒற்றை அல்லது பல கணுக்கள் கொண்டது. இலைகள் காம்பற்றவை; உறையுடையவை; பொய்க் குமிழ்த் தண்டின் உச்சியிலிருந்தோ அல்லது தண்டின் கணுக்களிலிருந்தோ தோன்றியிருக்கும், மஞ்சரி தனி மலர், கொத்து அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் பொய்க் குமிழ்த் தண்டின் உச்சியின்மீதோ அல்லது இலைக்கோணங்களிலோ இருக்கும்; பல நேரங்களில் பெரியவை. புல்லிகள் சற்றே சமமானவை; இடையிலானவை; தூணுடன் இணைந்து மென்ட்டம் ஆக (mentirm) மாறியிருக்கும். அல்லிகள் புல்லிகள் போன்றவையே. உதடு காம்பற்றது, அடிப்புறம் ஒடுங்கியிருக்கும்; அரிதாகத் தூணுடன் இணைந்திருக்கும்; பக்க மடல்கள் இருப்பின் தூணைத் தொட்டுக் கொண்டோ அல்லது விரிந்தோ காணப்படும்; உச்சி மடல் பலவாறுயிருக்கும். தூண் குறுகியது, மூலைகளாகவோ அல்லது 2 பற்களுடனோ காணப்படும், கால் வழக்கமாக நீளமாயிருக்கும். மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது; பொலினியா 4 உள்ளது, அமுங்கியது, மெழுகுபோலிருக்கும்.

தண்டில்லாதவை; இலைகள் பொய்க்குமிழ்த் தண்டின் உச்சியிலிருந்து தோன்றியிருக்கும்:—

பொய்க்குமிழ் தண்டு முட்டை வடிவில் 0·25—0 5 அங். நீளமிருக்கும்—1. நானம்

தண்டுடையவை; இலைகள் கணுக்களில் தோன்றியிருக்கும்:—

மஞ்சரி ரெசீம்கள் :—

ரெசீம்கள் மிக மென்மையானவை :—

இலைகள் 2—4 அங். நீளமானவை—2. ஹைஹனியானம்

இலைகள் 1—3 அங். நீளமானவை—3. க்ராமினிஃபோலியம்

மஞ்சரி ஒற்றை மலர் கொண்டது அல்லது கொத்து அல்லது ரெசீம்கள்.

ரெசீம்கள் :—

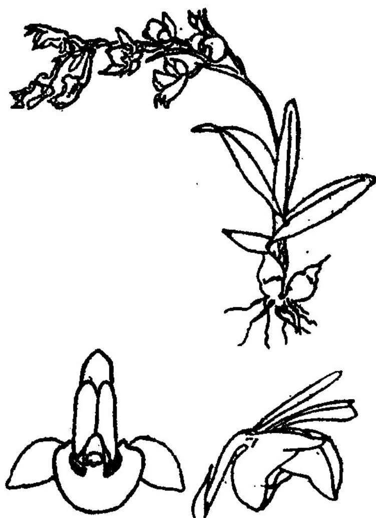
தண்டு ஊசல் போன்றவை—4. ஹெர்பேசியம்

கொத்து அல்லது தனிமலர்கள் :—

உதடு அகலமானது—5 அக்யூயம்

1. டெண்ட்ரோபியம் நானம் (Dendrobium nanum Hook f; F.B.I. v. *717*; Gamble *990*.)

நீலகிரி, ஆனை மலைகள், சேர்வராயன் மலைகளில் வளர்கின்றது. உதடு பச்சை நிறமாயிருக்கும், காலத்தால் மஞ்சள் நிறமாக மாறக்கூடியது; இடையிரண்டு வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு—கருஞ்சிவப்பு திட்டுகள் (patches) கொண்டிருக்கும். (படம் 136)



படம் 136.
டெண்ட்ரோபியம் நாரும்—ஆர்க்கிடேசியே
(Dendrobium Narum — Orchidaceae)

2. டெண்ட்ரோபியம் ஹைனியானம் (Dendrobium Heyneanum Lindl; F.B.I. v. *718*; wt. Ic. t. *909*; Gamble *990*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி, குற்றாலம்; திருநெல்வேலி போன்ற இடங்களில் வளர்கின்றது.

தண்டு 4—8 அங். நீளமிருக்கும். மலர் வெள்ளை நிறமானது.

3. டெண்ட்ரோபியம் க்ராமினி ஃபோலியம் (Dendrobium graminifolium wt. Ic. t. *1649*; F.B.I. v. *718*; Gamble *990*.)

ஆனைமலை, நீலகிரி, திருநெல்வேலி போன்ற இடங்களில் வளர்கின்றது.

மரங்களின் மீது வளரும் தாவரம்; மலர் வெள்ளை நிறமானது.

4. டென்ட்ரோபியம் ஹெர்பேசியம் (Dendrobium herbaceum Lindl. F.B.I. v. *719*; D. ramosissimum wt. Ic. t. *1648*; Gamble *990*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

தண்டு 2—3 அடி நீளமானது; மலர் மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

5. டென்ட்ரோபியம் அக்யூயம் (Dendrobium aqueum Lindl; F.B.I. v. *739*; D. album wt. Ic. t. *1645*; Gamble *991*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

தண்டு 10—20 அங். நீளமிருக்கும்; மலர் வெள்ளை நிற மானது; உதடு மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

5. பல்போஃபில்லம்
(Bulbophyllum)

தொற்றுத்தாவரங்கள்; பொய்க் குமிழ்த்தண்டு கொண்டவை. இலைகள் ஒற்றையிலையுடையவை; அரிதாக 2 இலையுடனிருக்கும். மஞ்சரி தலை, உச்சி; அம்பல்லேட் அல்லது ரெசிமோஸ் ஆகும். மலர்கள் இருபாலானவை. புல்லிகள் இடைப்பகுதி பின்னதைக் காட்டிலும் நீளமாயிருக்கும், தூணின் காலோடு இணைந்திருக்கும். அல்லிகள் தெளிவானவை, சிறியவை. உதடு வழக்கமாக நாக்கு வடிவில் இருக்கும், சிறியது; மிகவும் பின் வளைந்திருக்கும். தூண் குட்டையானது; பல நேரங்களில் 2 அரிஸ்டேட் (aristate) கொண்டிருக்கும். மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது; பொலி னியா 4 (அரிதாக 2) கொண்டிருக்கும்.

உதடு மெலிந்து நீள் சதுரமாயிருக்கும்; சுருக்கங்களுடனும் நீண்ட உரோமங்களுடனும் காணப்படும்; இலைகள் 1·5 – 2 அங். நீளமானவை—1. த்ரிமூலம்

1. பல்போஃபில்லம் த்ரிமூலம் (Bulbophyllum tremulum Wt. Ic. t. *1749*; F.B.I. v *763*; Gamble *992*)

நீலகிரி ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

மஞ்சள் நிறமலர்கள் நுனியில் கருஞ்சிவப்பு நிறமாக மாறும்; உதடு கருஞ்சிவப்பு நிறமானது.

6. சிர்ரோபெடலம்

(Cirrhopetalum Lindl.)

தொற்றுத் தாவரங்கள், ஒற்றையிலையுடனும், பொய்க்குமிழ்த் தண்டுடனும் காணப்படும். மஞ்சரி அம்பெல்கள் அல்லது குறுகிய ரெசீம்கள் மலர்கள் இருபாலானவை, புல்லிகள் சமமில்லாதவை; பின்புறப் புல்லி குழிவாகவும் முட்டை வடிவமாகவும் இருக்கும்; இடைப்புல்லிகள் திருகியிருக்கும். அல்லிகள் பின்புறப் புல்லிகளைக் காட்டிலும் நீளமானவை. உதடு குட்டையானது; நாக்கு வடிவமாயிருக்கும்; பின் வளைந்து தூணின் அடியோடு ஒட்டியிருக்கும். தூண் மிகக் குட்டையானது; உச்சியில் இரண்டு கொம்புடன் (aristate) காணப்படும்.

அம்பல் மஞ்சரி; 2 மலருக்கும் மேலாகக் கொண்டவை :—

இடைப் புல்லிகள் ஈட்டி வடிவானவை; 0·7—1 அங். நீளமிருக்கும்—1. நில்கெர்ரென்ஸ்

இடைப் புல்லிகள் 0·6 அங், நீளத்திற்கும் குறைவானவை—2. கேம்லெஸ்

ரெசீம் மஞ்சரி:—

இடைப் புல்லிகள் 0·5 அங். நீளமானவை; 6—10 மலர்கள் கொண்டவை—3. ப்ரௌட்லாக்கியை

இடைப் புல்லிகள் 1—1·2 அங். நீளமானவை; 6—7 மலர்கள் கொண்டவை—4 நோடோஸம்

1. சிர்ரோபெடலம் நில்கெர்ரென்ஸ் (Cirrhopetalum nilgherrense wt. Ic, t. *1654*; F B.I. v. *778*; Gamble *993*.

நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 4000—5000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மஞ்சள்நிற மலர்களும், சிவப்பு நிறப் புள்ளிகளும் கொண்டவை

2. சிர்ரோபெடலம் கேம்லெய் (Cirrhopetalum Gamblei Hook f; F. B. I. v. *778*; C. Thomsoni Hook. t; F.B.I. v. *778*; Gamble *993*.)

மஞ்சள் நிறமலர் பல சாயல்களுடனும் சிவப்பு அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறப்புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்.

3. சிர்ரோபெடலம் ப்ரௌட்லாக்கியை (Cirrhopetalum Proudlockii king & Pantl; Gamble *993*.)

நீலகிரி மலையில் கூடலூருக்கு அருகில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய வைக்கோல் நிறமாயிருக்கும்.

4. சிர்ரோபெடலம் நோடோஸம் (Cirrhopetalum nodosorm Rolfe; Gamble *993.*)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் சிவப்பு—பழுப்பு நிறமாயிருக்கும்.

7. க்ரைஸோக்ளாஸ்ஸம்

(Chrysoglossum Blume)

நிலத்தாவரம் அல்லது தொற்றுத்தாவரமாயிருக்கும். பொய்க்குமிழ்த்தண்டு குறுகலாய் இருக்கும் அல்லது இல்லாமலிருக்கும். இலைகள் ஒற்றை இலை கொண்டது; முட்டை அல்லது ஈட்டிவடிவமாயிருக்கும். ஸ்கேப்புகள் (scapes) இடையில் கிழங்கின் மீது அமைந்திருக்கும்; நீளமானவை; நேரானவை; உறையுண்டு. மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் நெருக்கமாயிருக்க மாட்டா. புல்லிகள் சமமற்றவை; இடைப்புல்லிகள் மென்டத்துடன் இணைந்திருக்கும். அல்லிகள் புல்லிகளைப் போலவே சமமில்லாமலிருக்கும். உதடு நேரானது; அகன்று 3 மடலாயிருக்கும்; சில நேரங்களில் அடிப்பகுதி செவி மடல் போல் காணப்படும்; வட்டத்தட்டு 3 இதழாயிருக்கும். தூண் உள் வளைந்தது, விளிம்பு 2 மடல் கொண்டது; அடி சிறியது. மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது; பொலினியா 2 பிரிந்தவை.

நிலத் தாவரங்கள் :—

கிழங்கு (rhizome) தடிப்பானது; இலை 6—14 அங். நீளமும் 1.5—4 அங். அகலமும் கொண்டது—1. மாகுலேட்டம்

தொற்றுத் தாவரங்கள் :—

கிழங்கு (rhizome) மென்மையானது; இலை 7 அங். நீளமும் 2 அங். அகலமும் கொண்டது —2. ஹால்பெர்ஜியை

1. க்ரைஸோக்ளாஸ்ஸம் மாகுலேட்டம் (Chrysoglossum maculatum Hook f; F. B. I. vi. *784*; Gamble *994.*)

பழநி மலைகள், திருநெல்வேலியிலுள்ள அகஸ்தியர் மலைகளில் காணப்படுகிறது.

மலர்கள் பச்சை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு விளிம்புடனும் இருக்கும்; உதடு வெள்ளை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்.

2. க்ரைஸோக்ளாஸ்ஸம் ஹால்பெர்ஜியை (Chrysoglossum Hallbergii Blatter in Journ. Bomb. Nol. Hist. Soc. xxxii, *519*; Gamble *994*)

ஹைவேவி மலைகளில் (High Wavy) காணப்படுகின்றது.

8. எரியா
(Eria Lindl)

தொற்றுத் தாவரங்கள்; வழக்கமாகப் பொய்க் குமிழ்த் தண்டுடனிருக்கும்; பல நேரங்களில் நீட்சி பெற்றும், தண்டு போலவும் காணப்படும் மஞ்சரி ரெசீம்கள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் 1 அல்லது 2 காணப்படும், சிறியவை; அழகற்றவை. புல்லிகள் பிரிந்தவை; அல்லது தூணுடனும் அடித்தண்டுடனும் ஒட்டியிருக்கும். அல்லது குழலிதழ் (spur) போன்றிருக்கும். அல்லிகள் சமமில்லாதவை. உதடு காம்பற்றது. தூண் சற்றே உள் வளைந்தது. மகரந்தப்பை தெளிவற்ற 4 அல்லது 8 அறைகள் கொண்டது. பொலினியா வழக்கமாக 8 கொண்டது; சுருட்டு வடிவமானது.

பொய்க் குமிழ்த் தண்டு எளிமையானது :—

சிறிய தாவரம்; 4 அங். உயரத்திற்கும் குறைவானவை :—

ஒற்றை மலர் கொண்டது—1. ப்ராக்கேடா

ரெசீம் மலர்கள் கொண்டது :—

சிறிய தாவரம்; 4 அங். உயரத்திற்கும் குறைவானவை—

பொய்க் குமிழ்த் தண்டு உருண்டையானவை :—

இலைகள் 1—2·5 அங். நீளமிருக்கும் —2. ஆல்பிஃப்ளோரா

பெரிய தாவரம்; 4 அங். உயரத்திற்கும் அதிகமானவை :—

பொய்க் குமிழ்த்தண்டு 2—4 அங். இருக்கும்; இலைகள் 3—5 கொண்டவை—3. பாலிஸ்டேக்கியா

பொய்க்குமிழ்த்தண்டு 1—1·5 அங். நீளமிருக்கும்; இலைகள் 1—4 கொண்டவை—4. பூபெஸ்சென்ஸ்

பொய்க்குமிழ்த்தண்டு பல இணைப்புகள் கொண்டது—

கணுவிடை 1 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானது.

தண்டு 3—6 அங். உயரமானது- 5. பாசிஃப்ளோரா

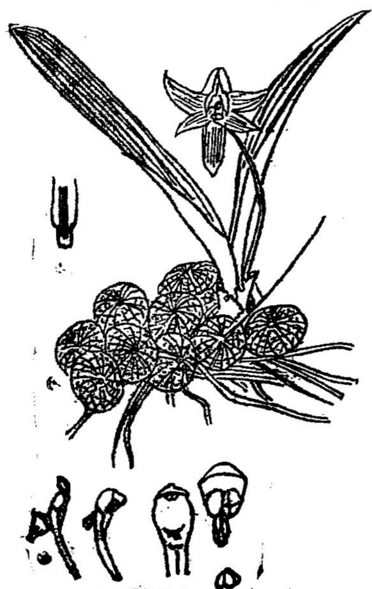
தண்டு 2—3 அடி உயரமானது—6 பாம்பூஸிஃபோலியா

கணுவிடை 2 அங். நீளத்திற்கும் அதிகமானவை—
தண்டு 8 அங். உயரமிருக்கும்—7. (ப் ஸீஸோக்லாவிகாவிஸ்

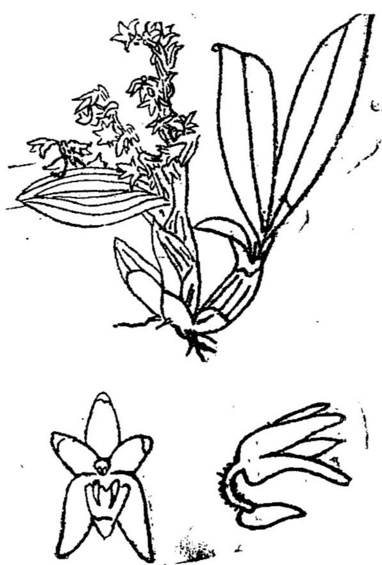
1. எரியா ப்ராக்கேடா (Eria Braccata Lindl; F.B.I. v. *787*; E. reticosa wt. Ic. t. *1637*; F. B. I. v. *787*; Gamble *996.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், நீலகிரி மலைகள், ஹைவேவி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை; உதடு கருஞ்சிவப்பு நிற விளிம்புகள் கொண்டது; தூண் மஞ்சள் நிறமானது, (படம் 137)



படம் 137.
எரியா ப்ராக்கேட்டா— ஆர்க்கிடேசியே
(Eria braccata Lindl.—Orchidaceae)



படம் 138.
எரியா பாலிஸ்டேக்கியா—ஆர்க்கிடேசியே
(Eria polystachya A. Rich—Orchidaceae)

2. எரியா ஆல்பிஃப்ளோரா (Eria albiflora Roble; Gamble *996*)
நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

3. எரியா பாலிஸ்டேக்கியா (Eria polysatachya A. Rich; F.B.I. v. *792*; mysoreusis, Lindl; F.B.I.v. *793*; E. pubescens wt. Ic. t. *1635*; Gamble *996.*)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை. (படம் 138.)

4. எரியா பூபெஸ்சென்ஸ் (Eria pubescens wt. Ic. t. *1634*; F. B, I. v. *793*; Gamble *996*)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் இதழின் நுனி இளஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

5. எரியா பாசிஃப்ளோரா (Eria pauciflora wt. Ic. t. *1636*; F.B I. v. *799*; Gamble *996*.)

நீலகிரி, ஆனைமலை, கொல்லிமலை, ஹைவேவி மலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் தூய வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

6. எரியா (ப்) ஸிடோக்லாவிகாலிஸ் (Eria pseudoclavicaulis; Blatter in Journ. Bomb. Nat. Hist Soe. xxxii *518*; Gamble *997*.)

ஹைவேவி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் இளஞ்சிவப்பு நிறச் சாயலுடனும் காணப்படும்.

7. எரியா நானு (Eria Nana A. Rich). (படம் 139.)



படம் 139.
எரியா நானு—ஆர்க்கிடேசியே
(Eria Nana A. Rich — Orchidaceae)

9. சீலோகைனி
(Coelogyne Lindl)

தொற்றுத் தாவரங்கள்; மட்ட நிலக்கிழங்கு படர்ந்திருக்கும்; பொய்க்குமிழ்த்தண்டுகள் 2 அல்லது அரிதாக 1 இலை கொண்டிருக்கும். இலைகள் தோல் போன்றோ அல்லது மெல்லியதாகவோ

இருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் 1 அல்லது 2 நீண்ட உறை போன்ற பூவடிச் சிதல்கள் கொண்டது. புல்லிகள் சமமில்லாதவை. அல்லிகள் குறுகலானவை. உதடு காம்பற்றது; தூணைத்தழுவியிருக்கும். நூண் நீளமாகவும், நேராகவும், இறகுடனும் காணப்படும். மகரந்தப்பை ஏறக்குறைய 2 அறை கொண்டது; பொலினியா 4. ஜதைகளாக இணைந்திருக்கும்.

ஒற்றை மலர் கொண்டவை :—

நார் போன்ற உறை கொண்டவை. 1. யூனிஃப்ளோரா

ரெசீம் மலர்கள் கொண்டவை :—

தளிர் போன்ற உறை கொண்டவை :—

உதடு 2—படகானது :—

புல்லி 0.4 அங். நீளமானது. 2. ப்ரிவிஸ்கேபா

புல்லி 1 அங். நீளமானது. 3. மொஸ்ஸியே

பொய்க் குமிழ்த் தண்டு 1 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானது. 4. ஓடோரேட்டிஸ்ஸிமா

பொய்க் குமிழ்த் தண்டு 1 அங். நீளத்திற்கும் அதிகமானது :—

இலைகள் 1·5 — 5 அங். நீளமாயும், 0.5 – 1.4 அங். அகலமாயும் இருக்கும். 5. நெர்வோஸா

இலைகள் 3·5—1.2 அங். நீளமாயும், 1 — 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும். 6. க்ளாண்டுலோஸா

1. சீலோகைனி யூனிஃப்ளோரா (Coelogyne uniflora Lindl; F.B.I.v. *842*; King & Pantl. Ann. calc. viii. t. *192*; Gamble *1000.*)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர் வெளிறிய நிறமாயிருக்கும்.

2. சீலோகைனி ப்ரவிஸ்கேபா (Coelogyne breviscapa Lindl; F. B. I. v. *833* c. in. part., Gamble *1000.*)

நீலகிரி மலையில் வளர்கின்றது.

மலர் வெள்ளை நிறமாய் இருக்கும்.

3. சீலோகைனி மொஸ்ஸியே (Coelogyne Mossiae Rolfe Gamble *1000*)

நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 7000—8000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

வெள்ளை நிற மலர் கொண்டது. (படம் 140.)

4. சீலோகைனி ஒடோரேட்டிஸ்ஸிமா (Coelogyne Odoratissima Lindl; E. B. I. v. *834*; Wt. Ic. t. *1640*; Gamble *1000*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

வெள்ளை மலர்கள் மஞ்சள் நிறச் சாயலுடன் இருக்கும். (படம் 141.)



படம். 140
சீலோகைனி மொஸ்ஸியே—ஆர்க்கிடேசியே
(Coelogyne Mossiae Rottl.
—Orchidaceae)

படம் 141.
சீலோகைனி ஒடோரேட்டிஸ்ஸிமஸ்—ஆர்க்கிடேசியே
(Coelogyne odoratisimus Lindl.—
Orehidaceae)

5. சீலோகைனி நெர்வோஸா (Coelogyne nervosa A. Rich; C. Corrugata Wt. Ic. t. *1639*; F. B. I. V. *835*; Gamble *1000*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது. மலர் வெள்ளை நிறமாயும், உதடு மஞ்சள் நிறமாயும் இருக்கும். (படம் 142.)

6. சீலோகைனி க்ளாண்டுலோஸா (Coelogyne glandulosa Lindl; F.B.I.v. *835*; C. nervosa wt. Ic. t. *1638*; Gamble *1000*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர் வெள்ளை நிறமாயும் உதடு மஞ்சளும் வெள்ளையும் கலந்த நிறமாயும் காணப்படும்.



படம். 142
சீலோகைனி நேர்வோஸா—ஆர்க்கிடேசியே
(Coelogyne nervosa A, Rich—Orchidaceae)

10. யூலோஃபியா
(Eulophia R. Br)

உரோமங்களற்ற நிலத் தாவரங்கள்; மட்ட நிலத்தண்டு (rhizome) கிழங்காக (tuberous) இருக்கும். பொய்க் குமிழ்த்தண்டு அரிதாகக் காணப்படும். இலைகள் மலர்களுடனே அல்லது மலர்களுக்குப் பிறகோ தோன்றும். ஸ்கேப் இடையில் அமைந்தது, நேரானது, உறையுடன் கூடியது. புல்லிகளும் அல்லிகளும் பிரிந்தும் விரிந்தும் இருக்கும், வழக்கமாகச் சமமற்றவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள்; அரிதாக பானிக்கிளில் இருக்கும். மலர்கள் இருபாலானவை. புல்லிகள் சமமற்றவை. அல்லிகள் சமமற்றவை. உதடு தூணின் அடியுடன் ஒட்டியிருக்கும், அல்லது பை போன்றிருக்கும் அல்லது குழலிதழ் போன்றிருக்கும் அல்லது மென்டமாக மாறியிருக்கும்; இடை மடல்கள் நேராகவும், தூணைத்தழுவியும் இருக்கும்; வட்டத்தட்டு விளிம்புடனே அல்லது கொண்டையுடனே காணப்படும். தூணின் உச்சிப்பகுதி சாய்வானது. மகரந்தப்பை உச்சியிலானது, 2 அறை கொண்டது. பொலினியா 2 அல்லது 4; வட்டத்தட்டுச் சுரப்பியுடன் ஒட்டியிருக்கும்.

தூண் காலிலிருந்து தோன்றியிருக்காது.

பொய்க் குமிழ்த் தண்டு பெரியவை; நிலத்தின் மேலிருக்கும் :—

இலைகள் மிகக் குறுகலானவை; புல் போன்றிருக்கும்:—
இலைகள் 6—30 அங். நீளமிருக்கும்.
—1. எபிடெண்ட்ரேயா
இலைகள் 3—6 அங். நீளமானவை.— 2. க்ராமினியா
இலைகள் அகலமானவை; முட்டை—ஈட்டி வடிவானவை :—
இலைகள் 6—10 அங். நீளமிருக்கும்.
—3. மேக்ரோஸ்டேக்கியா

தூண் காலிலிருந்து தோன்றிருக்கும்:—
வேர் கிழங்குடையது:—
இலைகள் முட்டை—ஈட்டி வடிவானவை:—
இலைகள் 10—15 அங். நீளமானவை.—4. குள்ளெனியை

1. யூலோஃபியா எபிடெண்ட்ரேயா (Eulophia epidendraea Fischer n. Comb; E. Virens R. Br. F. B. I. vi *1*; wt. Ic. t. *913*; Limodorum virens. sw; Cor. Pl. i. t. *38*; Gamble *1003*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 3000 அடி உயரம் வரையிலுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

பச்சை நிற மலர்கள் வெள்ளை உதடு கொண்டும் சிவப்பு நிறக் கொண்டைகள் (Crests) கொண்டு மிருக்கும்.

2. யூலோஃபியா க்ராமினியா (Eulophia graminea lindl; F.B.I.vi. *2*; King & Pantl; Ann. Calc. viii. t. *238*; gamble *1003*.)

செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

முன்னதைப் போலவே இருக்கும் ஆனால் அளவில் சிறியது.

3. யூலோஃபியா மேக்ரோஸ்டேக்கியா (Eulophia macrostachya Lindl; F.B.I.vi. *4*; wt. Ic. t. *1667—8*; gamble *1003*.)

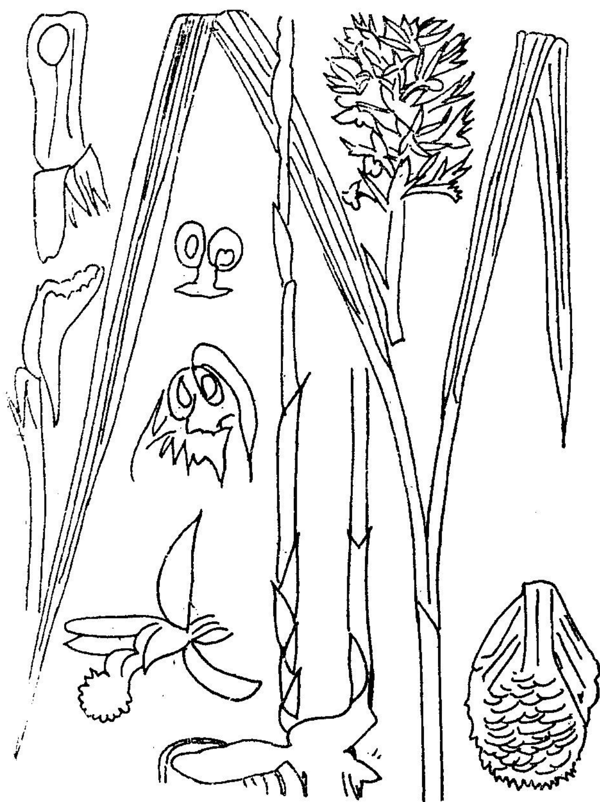
நீலகிரி, குற்றாலம் ஆகிய இடங்களில் வளர்கின்றது.

பச்சை நிற மலர்கள் மஞ்சள் நிற உதட்டுடனும், சிவப்பு நிறப் பட்டைகளுடனும், பச்சை நிறக் குழலிதழுடனும் காணப்படும்.

4. யூலோஃபியா குள்ளெனியை (Eulophia Cullenii. Fischer n. Comb; Cyrtopera cullenii wt. Ic. t. *1754*; F. B. I. vi. *7*;

ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 3000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும். சாலாமிசிரி (படம் 143).



படம் 143. சாலா மிசிரி
யூலோஃபியா கேம்பெஸ்ட்ரிஸ்—ஆர்க்கிடேசியே
(Eulophia campestris Wall — Orchidaceae)

11. சிம்பிடியம்

(Cymbidium Swartz)

தொற்றுத் தாவரங்கள், அரிதாக நிலத்தாவரங்களாயிருக்கும்; தண்டு குட்டையாகவும், பொய்க்குமிழ்த் தண்டுடனும் இருக்கும். இலைகள் நீளமாயும், குறுகலாயும், தோல் போன்றும், இருக்கும். ஸ்கேப் தண்டுகளின் பக்கங்களிலிருந்து தோன்றும், உறை கொண்டது. மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் பல நேரங்களில் பெரிய

வையாய்க் காணப்படும். புல்லிகள், அல்லிகள் நேரானவை, சமமற்றவை, பிரிந்தோ அல்லது விரிந்தோ காணப்படும். உதடு தூணின் அடிப்பக்கத்தைத் தழுவியிருக்கும், நேரான பக்க மடல்களைக் கொண்டது. மையமடல் உள் வளைந்திருக்கும், 2 வரிகள் கொண்டது. தூண் நீளமானது. மகரந்தப்பை *1* அல்லது 2 தெளிவற்ற அறையுடனிருக்கும். பொலினியா 2 அல்லது 4 கொண்டது; ஆழமான வரிப்பள்ளங்களுடையது.

இலைகள் 24—30 அங். நீளமுள்ளவை; 0·75—*1* அங். அகலமுள்ளவை—**1**. **பெண்டுலம்.**

இலைகள் *12*—22 அங். நீளமுள்ளவை; 0·75—*1*·5 அங். அகலமுள்ளவை—**2. ஆலோய் ஃபோலியம்**

1. சிம்பிடியம் பெண்டுலம் (Cymbidium pendulum sw; king to pantl. Ann. calc. viii.t. *251*,C. aloifolium Hook f; **F.B.I.** vi. *10* (in part); Epidendrums pendulum Roxb; Cor. Pl. t. *44*, Gamble *1004*.)

உள் நாட்டு மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு—பழுப்பு நிறமாயிருக்கும்; புல்லிகளும், அல்லிகளும் மஞ்சள் விளிம்புகள் கொண்டவை.

2. சிம்பிடியம் ஆலோய் ∴போலியம் (Cymbidium aloifolium sw; F. **B.** I. vi. *10* (in part), wt. Ic.t. *1687—8*, king to pantle Ann. calc. viii. t. *252*, C. bicolor Hook f, F. B. I. vi. ii, C. erectiensm. wt. Ic. t. 17*53*.

எல்லா மலைப் பாதைகளிலும் 3500 அடி வரை வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சளும் சிவப்புமான நிறமாகவோ அல்லது பழுப்பும் சிவப்புமான நிறத்திலோ காணப்படும்.

12. ஜியோடோரம்

(Geodorum Jackson)

நிலத்தாவரங்கள், வேர்க்கட்டை கிழங்கு கொண்டது. இலைகள் முட்டை வடிவமாயும் கூருயுமிருக்கும். ஸ்கேப் வேர்க்கட்டையிலிருந்து தோன்றக்கூடியது; தடிப்பாயும் நேராகவும் உறையுடன் கூடியதாகவும் இருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் ஒன்ருய்த் திரண்டு தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். பூவடிச் சிதல்கள் குறுகலாயும் சவ்வு போன்றும் இருக்கும். புல்லிகள்

அகலமானவை. அல்லிகள் சமமில்லாமலும் பிரிந்தும் இருக்கும். உதடு முழுமையானது, காம்பற்றது; தூணின் கால்மீது அமைந்திருக்கும்; (cymbiform), சவ்வு போன்றவை. தூண் குட்டையாகவும் தடிப்பாகவும் இருக்கும். மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது; வளரியுடன் பின்னர் வெடிக்கக்கூடியது. பொலினி 2, அகலமாயிருக்கும்.

தடித்த செடி; இலைகள் காம்புடனிருக்கும்; 4—10 அங். நீளமாயும் 2—5 அங். அகலமாயும் காணப்படும்; ரெசீம்கள் 2 அடி நீளம் இருக்கும்; மலர்கள் வெளிறிய கருஞ்சிவப்பு அல்லது ரோஜா நிறத்திலிருக்கும்—1. டென்ஸிஃப்ளோரம்

1. ஜியோடோரம் டென்ஸிஃப்ளோரம் (Geodorum densiflorum schleeher; g. purpureum R. Br; F.B.I.vi. *16*; g. dialatum R. Br; F.B.I. vi. *17*; wt. Ic.t. *912*; Limodorum recurvum Roxb. Cor. pl. *6.39*; Gamble *1004*)

தமிழ் நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் 200—3000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

தடிப்பான சிறுசெடி; ரோஜா நிறத்தில் மலர்கள் கொண்டது.

13. லூயிஸியா
(Luisia gand)

குஞ்சம் போன்ற தொற்றுத் தாவரங்கள்; தண்டுகள் உருட்டாகவும், திடமாகவும், உறையுடனும் வழக்கமாக நேராகவும் இருக்கும். இலைகள் சதைப்பற்றுயும், நீண்டும், உருட்டாயும் மழுங்கியும் இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்களாகும். மலர்கள் சிறியவை; குறுகிய, தடித்த இலைவெளிக் கோணங்களின் காம்பில் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை; தடிப்பாயும் நிலைத்துமிருக்கும். புல்லிகள் சமமற்றவை. அல்லது புறப்புல்லி சிறியதாக இருக்கும். அல்லிகள் சமமாகவோ அல்லது இடைப் புல்லிகளை விட நீளமாகவோ இருக்கும், விரிந்து காணப்படும். உதடு காம்பில்லாமல் தூணின் அடிப்பகுதி மீது காணப்படும். தூண் மிகக் குட்டையானது. மகரந்தப்பைகள் 2 அறை கொண்டது; பொலினியா 2, முட்டை வடிவமானது.

தண்டு 6—12 அங். நீளமானது :—

இலைகள் பச்சை நிறமானவை; கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடன் காணப்படும். —1. டெரிடிஃபோலியா

தண்டு 12 அங். நீளத்திற்கும் மேலானது :—

இலைகள் பச்சை நிறமாய் மட்டுமேயிருக்கும்—2. டெனுயிஃபோலியா

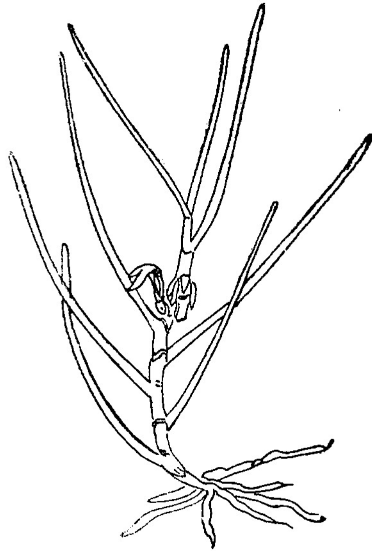
1. லுயிஸியா டெரிடிஃபோலியா (Luisia teretifolia gand; F. B. I. vi. *22*; King & Pantl. Ann. Calc. viii. t. *271*; Cymbidium tenuifolium wt.Ic.t. *1689*; Gamble *1005.)*

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர் பச்சை—மஞ்சள் நிறமாகவோ அல்லது வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு நிறமாகவோ இருக்கும்.

2. லுயிஸியா டெனுயிஃபோலியா(Luisia tenuifolia Bl, F.B.I. vi. *24;* Cymbidium triste. wt. Ic. t. *911* ; Gamble *1006.)*

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையிலும், மற்றும் தென்னற்காடு மாவட்டத்திலுள்ள மேலப்பட்டு போன்ற கடலோரப் பகுதியிலும் வளர்கின்றது. மலர் மஞ்சள் நிறமானது; நாக்கு கருஞ் சிவப்பு நிறமாயும், உதடு கருஞ்சிவப்பு நிறத்தில் வெள்ளைப் புள்ளிகளுடனும் காணப்படும். (படம் *144*).



படம் 144.
லூயிஸியா டெனுயிஃபோலியா—ஆர்க்கிடேசியே
(Luisia tenuifolia Bl.—Orchidaceae)

14. ஏரிடெஸ்

(Aerides Lour)

தொற்றுத் தாவரங்கள், தண்டு இலையுடன் கூடியது; பல நேரங்களில் மரக்கட்டை போலிருக்கும். இலைகள் தோல் போன்றவை; தட்டையாயும் கால்வாய் போன்றோ அல்லது உருட்டாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி ரெசீம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள் ஆகும். மலர்கள் பொதுவாக எண்ணற்றவை; பகட்டாயிருக்கும். புல்லிகளும், அல்லிகளும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும். உதடு ஏறக்குறைய தூணின் காலோடு ஒட்டியிருக்கும்; குழலிதழ் கொண்டது; குழலிதழ் முன்னோக்கி வளைந்திருக்கும். தூண் குட்டையானது; கால்வழக்கமாக நீளமானது. மகரந்தப்பை 2அறை

கொண்டு அலகுடனோ அல்லது அலகின்றியோ காணப்படும்; உருண்டை வடிவமானது.

இலைகள் உருட்டானவை :—

இலைகள் 2—6 அங். நீளமானவை —1. சிலிண்ட்ரிகம்

இலைகள் தட்டையானவை; கால்வாய் போன்றவை :—

தண்டு 2—10 அங். நீளமிருக்கும், தடிப்பானது; இலை நீள் சதுரமானவை —2. க்ரிஸ்பம்

தண்டு 1—7 அங். நீளமிருக்கும்; தடிப்பானது; இலை மெல்லியதாக இருக்கும் —3. ரின்ஜென்ஸ்

1. ஏரிடெஸ் சிலிண்ட்ரிகம் (Aerides cylindricum Lindl; F. B. I. vi.*44*; wt. Ic.t. *1744*; Gamble *1008*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் சிவப்பு நிறச் சாயலுடனும் காணப்படும்; உதடு சிவப்பு நிறமானது; மைய மடலின் அடிப் பகுதி மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும். (படம் 145)





படம். 145

ஏரிடெஸ் சிலிண்ட்ரிகம்- ஆர்க்கிடேசியே (Aerides cylindricum Lindl. — Orchidaceae)

படம் 146

ஏரிடெஸ் க்ரிஸ்பம்—ஆர்கிடேசியே (Aerides crispum Lindl.-Orchidaceae)

2. ஏரிடெஸ் க்ரிஸ்பம் (Aerides crispum Lindl; F. B. I. vi. *45*, A. Lindleyanum wt. Ic. tt. *1677*; Gamble *1008*.)

நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 3000—6000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது. மலர்கள் இனிய மணத்துடனும், இளஞ் சிவப்பு வெள்ளை நிறமாயும் இருக்கும். (படம் 146)

3. ஏரிடெஸ் ரின்ஜென்ஸ் (Aerides ringens Fischer n. comb; A. radicosum A. Rich; F. B. I. vi. *46*; A. lineare Hook f; F. B. I. vi. *47*; saccolobium wightianum Lindl; wt. Ic. t. *917*; s. rubrum wt. Ic. t. *1673*; s. paniculatum wt Ic. t. *1676*; Gamble *1008*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 800—8000 அடியில் வளர்கின்றது.



படம். 147
ஏரிடெஸ் ரின்ஜென்ஸ்—ஆர்க்கிடேசியே
(Aerides ringens Fischens—Orchidaceae)

பல நேரங்களில் பாறைகளிடையே வளரும் தொற்றுத் தாவரம். மலர்கள் வெள்ளை நிறம் முதல் செறிந்த ரோஜா நிறம் வரையிலும் காணப்படும்; இலைகள் பல நேரங்களில் கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடனிருக்கும். (படம் 147)

15. வேண்டா

(Vanda R. Br.)

தொற்றுத் தாவரங்கள், சிறு செடிகளாகவோ அல்லது குறுஞ் செடிகளாகவோ இருக்கும்; தண்டு பல நேரங்களில் மிகவும் நீளமாயும் நீர் நிரப்பியதாயும் இருக்கும்; இலைகளுள்ளவை. இலைகள் மிகவும் தோல் போன்றோ அல்லது சதைப் பற்றுகவோ இருக்கும்;

தட்டையாகவோ, படகாகவோ அல்லது உருட்டாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் வழக்கமாகப் பகட்டாகவும் பெரியவையாயும் இருக்கும். புல்விகளும் அல்லிகளும் சமமற்றவை. பிரிந்தோ அல்லது உள்வளைந்தோ இருக்கும்; அடிப்புறம் குறுகலானவை. உதடு வழக்கமாக பை போன்றோ அல்லது குழலிதழ் போன்றோ இருக்கும்; பக்க மடல்கள் பெரியவை அல்லது சிறியவை அல்லது இல்லாமலும் இருக்கலாம். தூண் சிறியது, தடிப்பானது. மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது; ரோஸ்டெல்லம் (rostellum) சிறியது; பொலினியா 2, இரு உயரங்களில் இருக்கும்; உருண்டை அல்லது முட்டை வடிவமானது; சுரப்பி வழக்கமாகப் பெரியதாயிருக்கும்.

இலைகள் தட்டையாகவோ அல்லது படகு போன்றோ இருக்கும்:-

இலைகள் 10 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை :—

மலர்கள் 1 அங். விட்டத்திற்கும் குறைவானவை; தண்டுகள் தடிப்பாயும் 3—6 அங். நீளமும் இருக்கும்— 1. பார்விஃப்ளோரா

மலர்கள் 1 அங். விட்டத்திற்கும் அதிகமானவை :—

தண்டு 2—4 அடி நீளமானது; இலைகள் தட்டையானவை —2. ஸ்பேதுலேடா

தண்டு 1—2 அடி நீளமானது; இலைகள் படகு போலிருக்கும்— 3. டெஸ்ஸெலேடா

இலைகள் குறுகலானவை, நாக்கு வடிவமானவை :—

இலைகள் 1 அடிக்கு மேலிருக்கும்— 4. வைட்டியை

1. வேண்டா பார்விஃப்ளோரா (Vanda parviflora Lindl; F. B. I. vi. *50*, wt. Ic. t. *1669*, king & pantl. Ann. calc. viii *286*, Gamble *1010*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் மலைப் பாதைகளில் வளர்கின்றது. மலர் மஞ்சள் நிறமானது; உதட்டின் நடு மடல் அரக்கு நிறமாகவோ அல்லது வெள்ளை நிறமாகவோ (அரக்கு வரிகளுடன்) இருக்கும்.

2. வேண்டா ஸ்பேத்துலேடா (Vanda spathulata spreng, F.B.I. vi. *50*, wt. Ic. t. *915*, Gamble *1010*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பொன்னிற மஞ்சள் வண்ணமானது.

3. வேண்டா டெஸ்ஸெல்லேடா (Vanda tessellata Hook, v. Roxbughii R. Br; F. B. I. vi. *52*, wt. Ic. t. *916*, Dulttii Ann. calc. ix. t. *116*; Epidendrum tessellatum Roxb. cor. pl t.*42* Gamble *1010*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமாயும் பழுப்பு வரியுடனும்; வெள்ளை விளிம்புகளுடனும் காணப்படும்; உதடு கருஞ்சிவப்பில் நீலநிறப் புள்ளிகள் கொண்டிருக்கும்.

4. வேண்டா வைட்டியை (Vanda wightii Reibble f; F.B.I.vi *54* Gamble *1010*.)

நீலகிரி மலையில் வளர்கின்றது.

16. ஸேக்கோலோபியம்

(Saccolabium Blume)

தொற்றுத் தாவரங்கள்; தண்டுகள் இலையுடனிருக்கும். இலைகள் நீளமாயும், மெலிந்தும், சில நேரங்களில் உருட்டாயும் இருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை அல்லது சுமாரான அளவுடையவை. புல்லிகள் அல்லிகள் பிரிந்தும் விரிந்தும் இருக்கும், பின் வளைந்தோ அல்லது முன் வளைந்தோ காணப்படும். உதடு குழலிதழ் கொண்டது, 3 மடலானது, அரிதாக முழுமையாய் இருக்கும்; பக்க மடல்கள் குறுகியும் நேராகவும் இருக்கும்; மையமடல் சதைப்பற்றுளது. தூண் குறுகியும் அகன்றும் இருக்கும்; அடி இல்லை. மகரந்தப்பை 1 அறை கொண்டோ அல்லது தெளிவற்ற 2 அறைகளுடனோ காணப்படும்; பொலினியா 2 முழுமையாகவோ அல்லது 2 பிரிவாகவோ இருக்கும்.

இலைகள் மிக மென்மையாயும் உருட்டாயும் இருக்கும் :—

இலைகள் 2—8 அங் நீளமானவை; தண்டு மென்மையானது; 3—18 அங். நீளமாய் இருக்கும்— 1. ஃபிலிஃபார்மி

இலைகள் தட்டையானவை :—

தண்டு 2—8 அங். நீளமிருக்கும்; இலைகள் 2—4 அங். நீளமானவை— 2. க்ராசிலி

தண்டு *1—7* அங். நீளமிருக்கும்; இலைகள் *1—1.5* அங். நீளமானவை— 3. ஜெர்டோனியானம்

தண்டு மிகக் குட்டையானது; இலைகள் 2—10 அங். நீளமாயிருக்கும்— 4. பல்செல்லம்

1. **ஸேக்கோலோபியம் ஃபிலிஃபார்மி** (Saccolabium filiforme Lindl; F.B.I. vi *56*; Sarcanthus filiformis wt. Ic.t.t. *1684*; S. rosus wt.Ic.t. *1685*; Gamble *1011*.)

நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநிமலைகளிலும், ஹைவேவி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் ரோஜா அல்லது ஆரஞ்சு—மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்; உதடு ஆரஞ்சு நிறமானது.

2. **ஸேக்கோலோபியம் க்ராசிலி** (Saccolabium gracile Lindl; F.B.I. vi. *57*; Gamble *1011*.)

ஆனைமலை, ஹைவேவி மலைகளில் வளர்கின்றது; அரிதானது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.



படம் 148.
ஸேக்கோலோபியம் பல்செல்லம்,—
ஆர்க்கிடேசியே
(Saccolobium pulchelium Fisch.—
Orchidaceae)

படம் 149.
ஸேக்கோலோபியம் ஃபிலிஃபார்மி—
ஆர்க்கிடேசியே
(Saccolobium filiforme Lindl.—
Orchidaceae)

3. **ஸேக்கோலோபியம் ஜெர்டோனியானம்** (Saccolabium gerdonianum Reichb; F.B.I. vi. *59*; Taeniophyllum Jerdonianum wt.Ic.t. *1756*; Gamble *1011*.)

திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

அரிய தாவரம்

4. ஸேக்கோலோபியம் பல்செல்லம் (Saccolabium pulchellum Fischer n. comb; S. nilagiriums Hookf; F.B.I. vi. *60*; Vanda pulchella wt.Ic.t, *1671*; Gamble *1011*)

நீலகிரி, பழநிமலைகள், திருநெல்வேலி மலைகள், ஹைவேவி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை அல்லது மஞ்சள் நிறமாயிருந்து வெள்ளை நிறமாய் மாறியிருக்கும்; கருஞ்சிவப்பு நிறமுடையது. (படம் 148)

5. ஸேக்கோலோபியம் ஃபிலிஃபார்மி (Saccolabium fitiforme Lindl.) (படம் *149*)

17. க்ளெய்ஸோஸ்டோமா

(Cleisostoma Blume)

தொற்றுத் தாவரங்கள்; தண்டு வழக்கமாக நீளமாயிருக்கும், இலைகள் கொண்டது. இலைகள் சதைப்பற்றுனவை; தட்டையாகவோ அல்லது உருட்டாகவோ இருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் இலைவெளிக் கோணங்களில் அமைந்தவை. புல்லிகள் அல்லிகள் சமமற்றவை; சிறியவை; விரிந்திருக்கும். உதடு தூணின் அடியுடன் இணைந்திருக்கும்; வழக்கமாக மேல் வளைந்தது; 3 மடலாகவோ அல்லது பக்க மடல்கள் தெளிவற்றோ அல்லது குழலிதழ் கொண்டோ காணப்படும்; நடுமடல் விரிந்தோ அல்லது பின் வளைந்தோ இருக்கும். தூண் குட்டையானது; அடி அதைவிடக் குட்டையானது. மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது; பொலினியா 2 உண்டு.

தண்டு *1*—2 அடி நீளமானது; இலைகள் சிதறி வளர்ந்திருக்கும்:—

இலைகள் நீள் சதுரமானவை; *1*—2 அங். நீளமாயும், 0.4—0.6 அங். அகலமாயும் இருக்கும்— 1. டெனேரம்

தண்டு 1—2 அங் நீளமானது; இலைகள் இருமருங்கிலும் வளர்ந்திருக்கும் :—

இலைகள் மெலிந்து மடலானவை; 3—9 அங். நீளமாயும். 0.6—*1* அங். அகலமாயும் இருக்கும்— 2. மன்னியை

1. க்ளெய்ஸோஸ்டோமா டெனேரம் (Cleisostoma tenerum Hook f; F B.I. vi. *73*; Oececoclades teriera wt. Ic.t. *1688*; Gamble *1012*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகள். கொடைக்கானல் மலைகளில் 7000 அடி உயரத்திலும் ஹைவேவி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் சிவப்பு நிற வரியுடன் மஞ்சள் அல்லது பச்சை நிற மாயிருக்கும்; உதடு வெள்ளை நிறமானது. (படம் 150)



படம். 150
க்ளெய்ஸோஸ்டோமா டெனீஸம்— ஆர்க்கிடேசியே
(Cleisostoma tcnesum Hook f.—Orchidaceae)

2. க்ளெய்ஸோஸ்டோமா மன்னியை (Cleisostoma Mannii. Reichb; F.B.I.vi. *74*; Hook.f. Ann.Calc. v.t, *86*; Gamble *1013*.)

தமிழ் நாட்டின் வடபகுதியில் வளர்கின்றது.

மலர் மஞ்சள் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

18. டிப்ளோசென்ட்ரம்

(Diplocentrum Lindl)

தொற்றுத்தாவரங்கள்; தண்டுகள் குட்டையாயும் இலைகள் கொண்டதாயும் இருக்கும். இலைகள் இருமருங்குகளிலும் அமைந்திருக்கும். குறுகலாயும், சதைப்பற்றுயும் சற்றே உருட்டாயும் காணப்படும். ஸ்கேப்கள் (scapes) இடையிலமைந்தவை; எளிமையாகவோ அல்லது கிளைகளுடனே இருக்கும். மஞ்சரி ரேசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை. புல்லிகள், அல்லிகள் ஓரேமாதிரியானவை; இடைப்புல்லிகள் வழக்கமாகப் பெரியனவாயிருக்கும். உதடு காம்பற்றது; தூணின் மீது இணைந்திருக்கும்; முழுமையாகவும், விரிந்தும், 2 குழலிதழ் கொண்டும் காணப்படும்; சதைப் பற்றுனது. தூண் மிகக்குட்டையானது, 2 செவிமடலாயிருக்கும்; அடி இல்லை. மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது; பொலினியா 2, முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது 2 பிளவாகவோ இருக்கும்; இணைப்பு (candicle) விரிவானது, சுரப்பியும் அகலமாயிருக்கும்.

தண்டு 2—6 அங். நீளமானது :—

இலைகள் படகு போன்றவை; 3—6 அங். நீளமாயும் 0.2—0.35 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**1.** ரீகர்வம்

இலைகள் சமமற்றவை; 2—6 அங். நீளமாயும், 0.2—0.6அங் அகலமாயும் இருக்கும்—**2.** கன்ஜெஸ்டம்

1. டிப்ளோசென்ட்ரம் ரீகர்வம் (Diplocentrum recurvum Lindl; F.B.I. vi. *78*; wt. Ic. t. *1680*; D. longifolium wt. Ic. t. *1681*; Gamble *1013*.)

தென்னாட்டிலுள்ள எல்லா மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும். (படம் **151**.)

2. டிப்ளோசென்ட்ரம் கன்ஜெஸ்டம் (Diplocentrum Congestum wt. Ic. t. *1682*; F.B.I. vi. *78*; Gamble *1013*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயும் பழுப்புநிறச் சாயலுடனும் காணப்படும்.

19. தெலாஸிஸ்
(Thelasis Blume)

சிறிய தொற்றுத் தாவரம்; பொய்க் குமிழ்த்தண்டு 1 அல்லது 2 இலைகள் கொண்டோ அல்லது குறுகிய அமுங்கிய தண்டு பல இலைகள் கொண்டோ இருக்கக் காணப்படும். இலைகள் உறையோடு இணைந்திருக்கும். ஸ்கேப்புகள் பொய்க்குமிழ்த்தண்டி



படம், 151
டிப்லோசென்ட்ரம் ரீகர்வம்—ஆர்க்கிடேசியே
(Diplocentrum recurvum Lindl.—Orchidaceae)

லிருந்தோ அல்லது தண்டின் இடையிலிருந்தோ தோன்றியிருக்கும், 1—3 உறைகள் கொண்டிருக்கும். மஞ்சரி கதிர்களாகும். மலர்கள் மிகச் சிறியவை. புல்லி அல்லிகள் ஒரே மாதிரியாய் இருக்கும்; இடையில் அமைந்தவை சிறியவை. உதடு முழுமையானது. காம்பற்று தூணின் மீது இணைந்திருக்கும். தூண் மிகவும் குட்டையானது. மகரந்தப்பை 2—4 அறை கொண்டது; பொலினியா 8, இரண்டு தொகுப்பாகவும்; நான்கு உருண்டையாகவும் இருக்கும்; இணைப்புகள் (caudicles) நீளமானவை, நூல் போன்றவை; சுரப்பி சிறியதாயிருக்கும்.

பொய்க் குமிழ்த்தண்டு உருண்டை வடிவமாயிருக்கும். 0.3—0.5 அங். விட்ட முடையது; இலைகள் 0.8—2.5 அங். நீள மாயும், 0.1 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.— 1. பிக்மியா

1. தெலாஸிஸ் பிக்மியா (Thelasis pygmea Lindl; F.B.I. vi. *86*; King & Pantl. Ann. Calc. viii. t. *331*; Euprobosis pygmea Griff; wt. Ic. t. *1732*; Gamble *1014*.)

ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

20. வானில்லா

(Vanilla Swarty)

தடித்த நிலத்தாவரம்; ஏறுகொடியாயிருக்கும், கிளைகளுள்ள சிறுசெடி; கிளைகள் இடம்மாறிவந்த வேர்களை (adventitious roots) கொண்டிருக்கும்; தண்டுகள் இலைகளுடனோ அல்லது இலைகளற்றோ காணப்படும். இலைகள் இருந்தால் தோல் போன்றோ அல்லது சதைப்பற்றுகவோ காணப்படும். மஞ்சரி ரெசீம்கள், இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை. மலர்கள் பெரியவை. புல்லிகள், அல்லிகள் சற்றே சமமில்லாமலிருக்கும்; விரிந்தவை. உதடு கால்கொண்டு தூணின் அடியுடன் ஒட்டி தூணைத்தழுவியிருக்கும்; முழுமையானதாகவோ அல்லது 3 மடலாகவோ இருக்கும். தூண் நீளமானது. மகரந்தப்பை உள் வளைந்திருக்கும்; அறைகள் தனித்தனியாயிருக்கும்; மகரந்தத் தூள் குறுணை (gramular) போன்றிருக்கும். கனி கேப்ஸூல் ஆகும்; நீளமாயும், சதைப்பற்றுயும் 1 அறை கொண்டுமிருக்கும்.

தண்டு மிகத்தடிப்பானது; இடைக்கணு 3—4 அங். நீள மிருக்கும்; குறை இலைகள் (abortive leaves) ஈட்டி வடிவானவை; 0.5—1.5 அங். நீளமிருக்கும்; மலர்கள் 2 அங். நீளமானவை. 1. வா(ல்)கேரியே

1. வேனில்லா வா(ல்)கேரியே (Vanilla Walkeriae Wt.Ic. t. *932*; F. B. I. vi. *90*; Gamble *1015*.)

வடக்கு கோயம்புத்தூர் மலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர் வெள்ளை நிறமானது :—

21. கோரிம்பார்க்கிஸ்

(Corymborchis Thruars)

உயரமான நிலத்தாவரம்; வணங்காமலும் இலைகள் கொண்டுமிருக்கும். இலைகள் அகலமானவை. மஞ்சரி பானிக்கிள். மலர்கள் இலைக்கோணத்தில் அமைந்தவை. புல்லிகள், அல்லிகள் சமமற்றவை, மெலிந்தோ அல்லது கரண்டி போன்றோ இருக்கும்; உதடு நேரானது, தூணின் அடியிலிருந்தே தோன்றியிருக்கும். தூண் நீளமாயும், உருட்டாயும் இருக்கும்; நுனி பிளவு பட்டோ அல்லது 2 மடலாகவோ அல்லது செவி வடிவமாகவோ இருக்கும்; ரோஸ்டெல்லம் (rostellum) நெடுகிலும் 2 பிளவாகக் காணப்படும். மகரந்தப்பை குறுகலாயும் கூர்மையாயும், ரோஸ்டெல்லத்திற்குச் சமமான நீளமாயும், 2 அறை கொண்டும் இருக்கும். பொலினியா 2, பிளவு கொண்டது; சுரப்பி கேடய வடிவாயிருக்கும்,

தண்டு 4 அடி. உயரம் வளரும்; இலைகள் நீள்வட்ட-ஈட்டி வடிவானவை; உறையுடனிருக்கும்; 12—18 அங். நீளமும், 3—4 அங். அகலமும் கொண்டவை; பானிக்கிள் 4—6 அங். நீளமிருக்கும்; மலர்கள் 1—1.25 அங். நீளமானவை.

—1. வெராட்ரிஃபோலியா

1. கோரிம்பார்க்கிஸ் வெராட்ரிஃபோலியா (Coryomborchis Veratrifolia Bl; Corymbis Veratrifolia Reichle f; F.B.I. vi. *91*; King & Pantl. Ann. Calc. viii. t. *354*; Gamble *1015*.)

நீலகிரி, குற்றாலம், திருநெல்வேலி போன்ற பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

சிறுசெடி, மலர்கள் பச்சை—வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

22. ட்ரோபிடியா

(Tropidia Lindl)

இலைகள் கொண்ட நிலத்தாவரம், சிறு செடிகள்; தண்டுகள் பல நேரங்களில் கிளைகள் கொண்டிருக்கும். இலைகள் சவ்வு போன்றவை; காம்பற்றவை. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். புல்லிகள், அல்லிகள் சமமற்றவை; இடைப்புல்லிகள் ஏறக்குறைய இணைந்திருக்கும். உதடு காலில்லாதது. தூணின்

அடியிலிருந்தே தோன்றியிருக்கும். தூண் குட்டையானது; ரோஸ்டெல்லம் நீளமானது, முழுமைக்கும் 2 பிளவாக இருக்கும். மகரந்தப்பை குறுகியது, 2 அறை கொண்டது. பொலினியா 2, 2 பிளவானது; சுரப்பி சிறியது.

தண்டு 8—12 அங். நீளம் இருக்கும்; இலையின் அடிப்பகுதி உறை கொண்டது; இலைகள் அகன்ற முட்டை வடிவானவை; 3—6 அங். நீளமும் 1·5—3 அங். அகலமும் கொண்டவை. கதிர் 1—2 அங். நீளமானது; மலர்கள் 0·5—0·75 அங். நீளமிருக்கும்.
—1. அங்குலோஸா

1. ட்ரோபிடியா அங்குலோஸா (Tropidia anguulosa Bl. F.B.I. vi. *92*; King & Pant Ann Calc. viii. t. *365*; Govindooia nervosa wt. Ic. t. Rogo; Gamble *1015*.)

குற்றால மலைகளில் வளர்கின்றது.

சிறுசெடி, மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

23. ஓடோன்டோக்கிலஸ்
(Odontochilus Blume)

நிலத்தாவரம், இலைகள் கொண்ட சிறு செடிகள், தண்டு அடிப்பகுதி படர்ந்திருக்கும். இலைகள் காம்புள்ளவை. மஞ்சரி ஒற்றை மலர் அல்லது கதிர். மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் பின்புறப் புல்லிஅல்லியுடன் சேர்ந்து ஒருபடம்(தொப்பி) (hooded) போலிருக்கும்; இடைப்புல்லிகள் ஏறக்குறைய இணைந்திருக்கும்; அடிப்பகுதி குழலிதழ் போன்றது. உதடு தூணின் அடிப்பகுதியோடு இணைந்திருக்கும்; நுனி மடலாய் இருக்கும். தூண் குட்டையானது. மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது, கூர்மையாயிருக்கும். பொலினியா 2, அரிதாக 4-ம் கொண்டிருக்கும்.

தண்டு கணுக்களுடன் இருக்கும், 6 அங். உயரமானது; உரோமங்களுள்ளவை; உரோமங்கள் குமிழ்போன்ற அடிப்பகுதி கொண்டவை— 1. ரோடண்டிஃபோலியஸ்

1. ஓடோன்டோக்கிலஸ் ரோடண்டிஃபோலியஸ் (Odontochilus rotundifolius Blatt; in gour. Bomb. Nat. Hist. Soc; xxxii. *521*; Gamble *1016*.)

ஹைறவேவி மலைகளிலுள்ள பசுமைக் காடுகளில் வளர்கின்றது.

24. ஸ்பைராந்தெஸ்

(Spiranthes. h. c. Rich)

நிலத்தாவரங்கள்; வேர் சல்லி வேருடனோ (fibrous roots) அல்லது கிழங்குகளுடனோ (tuberous) காணப்படும்; தண்டு நேரானது; இலைகளுடனோ அல்லது மலர்களுள்ளவை இலைகளற்றோ காணப்படும். இலைகள் வழக்கமாகக் குறுகலானவை. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள், சிறியவை. திருகியிருக்கும்; புல்லிகள் சமமில்லாதவை; பிரிந்தவை; அடிப்பகுதி கிப்பஸ் (Gibbous) போன்றிருக்கும், சாய்வானது; தொப்பி போன்ற அமைப்புடையது. உதடு நேரானது, முழுமையாகவோ அல்லது 3 மடலாகவோ காணப்படும். தூண் குறுகலாயும் உருட்டாயும் இருக்கும். மகரந்தப்பை நேரானது, 2 அறை கொண்டது; பொலினியா 2, 2 பிரிவாகவும் ஊசல் போன்றும் இருக்கும்.



படம் 152.
ஸ்பைராந்தெஸ் ஆஸ்ட்ரேலிஸ்—ஆர்க்கிடேசியே
(spiranthes australis Lindl.—Orchidaceae)

சிறுசெடி, 6—18 அங். உயரம் வளரும், இலைகள் 4—5 காணப்படும்; 1.5—5 அங். நீளமாயும் 0.2—0.5 அங். அகலமாயும்; இருக்கும்; கதிர் 1.5—9 அங். நீளமாயிருக்கும்.

—1. சைனென்ஸிஸ்

1. ஸ்பைராந்தெஸ் சைனென்ஸிஸ் (Spiranthes sinensis Anes; S. australis Lindl; F.B.I. vi. *102*; wt. Ic. t. *1724*; King & Pantl. Ann. Calc. viii. t. *369*; Gamble *1017*.)

5000—8000 அடி உயரமுள்ள எல்லா மலைகளிலும் உள்ள சதுப்பு நிலக்காடுகளில் வளர்கின்றது.

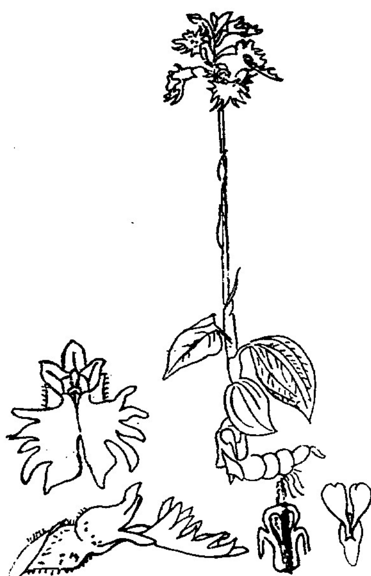
மலர்கள் வெள்ளை அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும். (படம் *152*).

2. ஸ்பைராந்தெஸ் சைனென்ஸிஸ். வகை. வைட்டியானு Spiranthes sinensis var. Wightiana Lindl; F. B. I. vi. *102*; wt. Ic. t. *1724*; Gamble *1017*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

25. கெய்ரோஸ் டைலிஸ்
(Cheirostylis Blume)

சிறிய இலைகளுள்ள நிலத்தாவரங்கள், சிறுசெடிகள்; தண்டு வளைந்தும் அடிப்பகுதி சாறுடனும் (succulent) இருக்கும். இலைகள் சவ்வு போன்றவை; காம்புடையவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை. புல்லிகள் இணைந்து குழல் போன்றிருக்கும். அல்லிகள் குட்டையாயும், குறுகலாயும் இருக்கும். உதடு தூணின் அடியில் செருகப்பட்டிருக்கும்; செதில்கள் கொண்டது; நுனி விரிந்து 2 மடலாகக் காணப்படும். தூண் குறுகியது, முன் புறம் 2 வளரிகளுடன் (appendages) காணப்படும்; ரோஸ்டெல்லம் 2 பிளவானது. மகரந்தப்பை நேராகவும், 2 அறை கொண்டுமிருக்கும்; பொலினியா 2, 2 பிரிவானது; சுரப்பி நீள்சதுர வடிவானது.



படம். 153
கெய்ரோஸ்டைலிஸ் ஃப்ளாபெல்லடா—ஆர்க்கிடேசியே
(Cheirostylis flabellata Wt.—Orchidaceae)

மென்மையான செடி, 4—9 அங். உயரம் வளரும்; அநேகமாக இது சாறுண்ணியாக (saprophyte) இருக்கும்; இலைகள் 4—5 கொண்டவை, மெலிந்தும் 3 வரியுடனும் 0·5—1 அங். நீளமாயும், பழுப்புச் சிவப்புச் சாயலுடனும் காணப்படும்.

—1. ஃப்ளாபெல்லேடா

1. கெய்ரோஸ்டைலிஸ் ஃப்ளாபெல்லேடா (Cheirostylis flabellata wt. F.B.I. vi. *105*; Monochilis flabellatum wt. Ic. t. *1727*; gamble *1017*)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000 அடிக்குமேல் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை; சுரப்பி உரோமங்கள் கொண்டவை. படம் 158.

26. ஜியக்ஸின்

(Zeuxine Lindl)

நிலத்தாவரங்கள்; தண்டு அடிப்புறம் படர்ந்திருக்கும். இலைகள் சவ்வு போன்றவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை, உச்சியில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் சமமற்றவை; இடைப்புல்லிகள் பிரிந்திருக்கும், உதடு தூணின் அடிப்பகுதியுடன் இணைந்திருக்கும்; முழுமையாகவோ அல்லது இரு மடலாகவோ காணப்படும். தூண் குட்டையானது; முன்புறம் 2 வளரிகளைக் கொண்டிருக்கும். மகரந்தப்பை சவ்வு போன்றது, 2 அறை கொண்டது. பொலினியா 2, சுருட்டு வடிவமானது; சுரப்பி நீள்சதுர வடிவானது.

இலைகள் முட்டை வடிவானவை :—

தண்டு குட்டையானது; இலை 0·8—1·75 அங். நீளமாயும்; 0·3—0·6 அங். அகலமாயும் இருக்கும்— 1. லாங்கிலேப்ரிஸ்

தண்டு குட்டையானது; இலைகள் 0·9—1·75 அங். நீளமாயும் 0·5—0·75 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—2. ப்ளாட்டெரி

1. ஜியாக்ஸைன் லாங்கிலேப்ரிஸ் (Zeuxine longilabris Benth; F.B.I. vi. *107*; Monochilus affine Lindl; wt. Ic. t. *1728*; Gamble *1018*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், ஹைவேவி மலைகளிலும் வளர்கின்றது. தண்டு 2 அங். நீளமானது. மலர்கள் வெள்ளை அல்லது ஆலிவ் நிறமானவை; உதடு வெள்ளை நிறமாயும், தூண் ஆரஞ்சு நிறமாயும் காணப்படும்.

2. ஜியாக்ஸைன் ப்ளாட்டெரி (Zeuxine Blatteri Fischer in K.B. *1928* ined; Gamble *1018*)

ஹைவேவி மலைகளில் வளர்கின்றது.

தண்டு 3—6 அங். நீளமானது; புல்லிகள் பச்சை நிறமாயும் வெளிறிய நுனியுடனும் அல்லிகள் வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு நிற

மாயும், உதட்டின் பை ஆரஞ்சு நிறமாயும் மடல் வெள்ளை நிற மாயும் இருக்கும்.

27. ஹெடேரியா
(Hetaeria Blume)

இலை கொண்ட நிலத்தாவரங்கள்; தண்டின் அடிப்பகுதி படர்ந்திருக்கும். இலைகள் காம்புடையவை. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் சிறியவை; உச்சியில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் பிரிந்தவை; பின்புறம் இதழ்களுடன் சேர்ந்து தொப்பிபோன்றிருக்கும்; இடைப் புல்லிகள் உதட்டின் அடியைத் தழுவியிருக்கும். உதடு மேல் மட்டமானது; தூணின் பக்கங்களுடன் இணைந்திருக்கும். தூண் குறுகியது, அடிப்புறம் 2 இணையான வளரிகளுடனிருக்கும், ரோஸ்டெல்லம் 2 பற்களாகக் காணப்படும். மகரந்தப்பை குறுகியது; 2 அறை கொண்டது; பொலினியா 2, 2 மடலாயிருக்கும்.

முழுத்தாவரமும் 1—2 அடி உயரம் இருக்கும்; இலைகள் சவ்வு போன்றவை; அகன்ற முட்டை வடிவானவை; 3 அல்லது 5 வரியுடனிருக்கும்; 2—4 அங். நீளமாயும், 0·75—2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—1. ஓவாலிஃபோலியா

1. ஹெடேரியா ஓவாலிஃபோலியா (Hetaeria ovalifolia Benth; F.B.I. vi. *115*; Goodyera ovalifolia wt. Ic. t, *1730*; Gamble *1019*)

குற்றால மலைகளிலுள்ள அடர்ந்த காடுகளில் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் இளஞ்சிவப்புச் சாயலுடனும் காணப்படும்.

28. ஏஃபில்லார்க்கிஸ்
(Aphyllorchis Blume)

இலைகளற்ற நிலத்தாவரம், தண்டு எளிமையாயும் உறையுடனும் காணப்படும், மஞ்சரி ரெசீம்கள் அல்லது கதிர். மலர்கள் சுமாரான அளவுடையவை, உச்சியில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் அல்லிகள் சமமற்றவை; இடையிலானவை குறுகலாயிருக்கும். உதடு தூணின் அடிப்பக்கத்திலிருக்கும்; நீள் சதுர வடிவமானது; முழுமையாகவோ அல்லது 3 மடலாகவோ காணப்படும். தூண்

நீளமானது. மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது; பொலினியா 2, 2 மடலாயிருக்கும்.

சாறுண்ணி, பசுங்கணிகங்கள் இல்லாத தாவரம், 2 அடி உயரம் வளரும்— 1. மான்டேனு

1. ஏஃபில்லார்கிஸ் மான்டேனு (Aphyllorchis montana Reichli; f; F.B.I. vi. *116*; King & Dantl. Ann. Calc. viii. t. *349*; Gamble *1019*.)

சாறுண்ணி. மலர்கள் வெளிறிய வைக்கோல் நிறமாயும் நுனி கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்; 0.75 அங். நீளமுள்ளவை.

29. நெர்விலியா

(Nervilia Comm. Dx. Gand)

நிலத் தாவரங்கள், கிழங்குடனும் ஒற்றை இலையுடனும் காணப்படும். இலை மலர்கள் தோன்றிய பின்னர் தோன்றும்; அகன்ற இதய வடிவம் முதல் வட்ட வடிவமாயிருக்கும். மஞ்சரி தனி மலர் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை. புல்லிகள், அல்லிகள், சமமற்றவை, குறுகலானவை. உதடு கீழ்மட்டமானது; தூணின் அடிப்பகுதியோடு ஒட்டியிருக்கும்; முழுமையாகவோ அல்லது 2 பிளவாகவோ அல்லது 3 மடலாகவோ இருக்கும். தூண் நீளமானது; மேல்புறம் அகன்றிருக்கும். மகரந்தப்பை சற்றே காம்பு கொண்டது. பொலினியா 2, 2 பிளவாகவோ அல்லது 4 இருக்கும்; பொடி போன்றது.

ஸ்கேப் (scape) பல மலர்களைக் கொண்டது :—

இலை வட்டமானது; 7—9 வரிகள் கொண்டது; விளிம்பு முழுமையாயிருக்கும்; 1.5—2.5 அங். விட்டமுடையது.

—1. காரினேடா

இலை வட்டம் அல்லது அரை சிறுநீரக வடிவமானது. 13க்கும் மேலான வரி கொண்டது; விளிம்பு அலைபோன்றிருக்கும்; ஒழுங்கில்லாத பற்கள் கொண்டது; 4—10அங். விட்டமுடையது; காம்பு 4—8 அங். நீளமிருக்கும்— 2. அரகோயானு

1. நெர்விலியா காரினேடா (Nervilia carinata Schltr; pogonia carinata Lindl; F.B.I. vi. *121*; Hook.f. Ann.Calc. v. t. *94*; Duthie Ann. Calc. ix. t. *124*; Gamble *1020*.)

பழநி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர் வெளிறிய பச்சை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு வரிகளுடனும் காணப்படும்.

2. நெர்விலியா அரகோயானு (Nervilia Aragoana gand; Pogonia flabelliformis Lindl; F.B.I. vi. *121*; Duthie. Ann. Calc. ix. t. *125*, P. Carinata wt. Ic.t. *1720*; Gamble *1020*.)

பழநி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறியபச்சை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு வரியுடனும் உதடு வெள்ளை நிறமாயும் மஞ்சள் நிறச்சாயலுடனும் காணப்படும்.

30. எபிபோகம்

(Epipogum Gmelin)

சாறுண்ணி, இலைகளற்றவை; பழுப்பு நிறமாயிருக்கும்; நிலத் தாவரங்கள்; வேர்கள் கிழங்குடனோ (tuberous) அல்லது கொரல் லாய்டுடனோ (coralloid) காணப்படும் தண்டு நேரானது; உறை கொண்டது. மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் நெருக்கமாயிரா. புல்லிகள், அல்லிகள் சமமற்றவை; பிரிந்தவை, குறுகலானவை; நேராகவோ அல்லது விரிந்தோ காணப்படும். உதடு காம்பற்று தூணின் அடிப்பகுதியில் அகலமாய் அமைந்திருக்கும்; முழுமை யாகவோ அல்லது 3 மடலாகவோ குழலிதழ் கொண்டோ காணப்படும். தூண் குட்டையானது; மகரந்தப்பை தடிப்பாயும், பின்புறம் 2 அறைகள் கொண்டதாயும் இருக்கும்; பொலினியா 2, நீண்ட, நூல் போன்ற இணைப்புடன் (caudicle) காணப்படும்; சுரப்பி சிறியது.

10—24 அங். உயரமே வளரும் சாறுண்ணு; வேர் நீள் சதுர மான கிழங்கு கொண்டது; தண்டு வெண்மையாகவோ அல்லது பழுப்பு நிறமாகவோ இருக்கும்—1. நூடன்ஸ்

1. எபிபோகம் நூடன்ஸ் (Epipogum nutans Reichb; f; F. B. I. vi. *124*; King & Pantl. Ann. Calc. viii.t *335*; Podanthera pallida. wt. Ic. t. *1759*; Gamble *1021*;)

ஆனைமலை, பழநி மலைகளில் 5000 அடி உயரத்தில் வளர் கின்றது. மலர்கள் வெளிறிய மஞ்சள் நிறமாகவோ அல்லது வெள்ளை இளஞ்சிவப்பு நிறமாகவோ காணப்படும்.

31. எபிபேக்டிஸ்
(Epipactis Adans)

இலைகள் கொண்ட நிலத் தாவரங்கள். இலைகள் காம்பற்றவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை; பூவடிச் சிதல் பெரியவையாயும் இலைபோன்றும் இருக்கும். புல்லிகள் அல்லிகள் அகலமாயும், கூர்மையாயும் கனமான நரம்புடையவையாயும் காணப்படும். உதடு காம்பற்று தூணின் அடிப்பகுதியில் காணப்படும்; முழுமையானது. தூண் நீளமாகவோ அல்லது குட்டையாகவோ இருக்கும். மகரந்தப்பை நேரானது; அடிப்பகுதி மழுங்கியது; 2 அறை கொண்டது. பொலினியா 2, 2 பிரிவாகக் காணப்படும்; சுரப்பி உருண்டை வடிவமானது.

தண்டு 1—2 அங். உயரமானது, இலைகள் முட்டை அல்லது ஈட்டி வடிவானவை; 3—7 அங். நீளமும், 1—2 அங் அகலமும் கொண்டவை— 1. கான்ஸிமிலிஸ்

1. எபிபேக்டிஸ் கான்ஸிமிலிஸ் (Epipactis consimilis wall; F. B. I. vi. *120*; King & pantl. Ann. calc. viii. t *364*; gamble *1021*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது அரிதானது.

மலர்கள் பங்சை நிறப்பட்டைகளுடனும், உட்புறம் பழுப்பு நிறமாயும். அடிப்பகுதி கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

32. ஹெபெனேரியா
(Habeneria willd)

நிலத் தாவரங்கள், நேராகவும், வழக்கமாக இலைகளுடனும், கிளைகளில்லாமலும் காணப்படும்; வேர்கள் எளிமையாகவோ அல்லது மடல்போன்ற கிழங்குகளுடனோ அல்லது சதைப்பற்றுன அடிமட்ட வேர்களுடனோ காணப்படும். இலைகள் 2 முதல் பல காணப்படும்; அவை அடித் தளத்திலிருந்து வளர்ந்தோ அல்லது தண்டின் மேலோ அமைந்திருக்கும்; அவை சிதறியோ அல்லது கொத்தாக வளர்ந்தோ இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் ஒன்று முதல் பல காணப்படும்; உச்சியில் அமைந்தவை புல்லிகள் சமமற்றவை; இடைப் புல்லி பல நேரங்களில் மிகப் பெரியதாகவும் பின் வளைந்தும் இருக்கும். அல்லிகள் புல்லிகளைப்போல் சமமற்றவையாயும் எளிமையாயும் இருக்கும்; 2 அல்லது 3 மடலாகவோ அல்லது

பிரிவாகவோ காணப்படும்; பல நேரங்களில் நூல் போன்றும் காணப்படும். உதடு முழுமையானது; 3 மடலாகவோ அல்லது 3 பிரிவாகவோ இருக்கும். குழலிதழ் (spur) மிக நீளமானது. தூண் குட்டையாயும் நேராகவும் காணப்படும். மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது; அறைகள் இணையாகவோ அல்லது பிரிந்தோ இருக்கும். பொலினியா 2, குறுணை வடிவானவை. சூல்முடி 2 மடலாக இருக்கும்.

அல்லிகள் 2 மடலாகவோ அல்லது பிரிவாகவோ இருக்கும்:—

தண்டு மேல்பகுதியிலிருந்து இலைகள் கொண்டது :—

அல்லியின் அடிப்பகுதி முழுமையாயும், மேல்பகுதி 2 மடலாயும் இருக்கும்:—

அல்லிகள் உரோமங்கள் கொண்டவை:—

தாவரம் 10—18 அங். உயரமானது; இலைகள் 5—6 அங். நீளமானவை— **1. பார்பேடா**

தாவரம் 10—18 அங். உயரமானது; இலைகள் 3—5 அங். நீளமானவை— **2. எல்வெஸியை**

அல்லிகள் உரோமங்களற்றவை :—

தண்டு 1—2 அடி உயரமானது; இலைகள் 1—4 அங். நீளமாயும், 0.2—0.4 அங். அகலமாயும் இருக்கும்— **3. அக்கூமினேடா**

அல்லிகள் இருபிரிவானவை:—

தண்டு 8—10 அங். உயரமிருக்கும்; இலைகள் 2.5—8 அங். நீளமும், 1—2 அங். அகலமும் உள்ளவை; மஞ்சரி 1 அடி நீளமிருக்கும— **4. மல்டிகாடேடா**

தண்டு 8—10 அங். உயரமுள்ளது; இலைகள் 1—4.5 அங். நீளமாயும் 0.5—1.3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; மஞ்சரி 6 அங். நீளமானது— **5. டிஜிடேடா**

தண்டு அடிப்பகுதியில் மட்டும் இலைகள் கொண்டிருக்கும் :—

தாவரம் 3—10 அங். உயரமானது; இலைகள் 1 அல்லது 2 காம்பற்று இருக்கும், 0.5—2.5 அங். நீளமானது— **6. க்ராண்டிஃப்ளோரா**

தாவரம் 2—10 அங். உயரமானது; இலைகள் வழக்கமாக 3 அல்லது அதற்கு மேலும் கொண்டது; இலைகள் 1—4.5 அங். நீளமாயும், 0.2—1 அங். அகலமாயும் இருக்கும் — **7. ரேரிஃப்ளோரா**

அல்லிகள் முழுமையானவை :—

பூவடிச் சிதல் மிகவும் சிறியதாயிருக்கும் :—

உதட்டின் நடு மடல் முழுமையானது ; வாலில்லாதது :—

உதடு இடைப் புல்லிகளைவிட நீளமானது :—

உதட்டின் பக்க மடல்கள் நீளமானவை ; பற்களுடனோ அல்லது வளரிகளுடனோ (fimbriate) காணப்படும் :—

குழலிதழ் சூற்பையைவிட நீளமாயிராது :—

புல்லிகள் அல்லிகள் உரோமங்கள் கொண்டவை :—

தண்டு 3-8 அங். உயரமானது—8. செஃபலோடஸ்

தண்டு 8 அங். உயரமானது—9. டென்டிகுலேடா

புல்லிகள் அல்லிகள் உரோமங்களற்றவை :—

தண்டு 4—8 அங். உயரமானது —

10. ஸுயாலியோலென்ஸ்

குழலிதழ் சூற்பையைவிட நீளமானது :—

சூற்பை 1 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானது; வளைந்திருக்கும். தண்டு மென்மையானது; உறைகள் ஈட்டி வடிவானவை. —11. ரிச்சார்டியானு

தண்டு தடிப்பானது, உறைகள் முட்டை வடிவானவை. —12. ஃபிம்ரியேடா

சூற்பை 1 அங். நீளத்திற்கும் அதிகமானது; நேராயிருக்கும்:—

தண்டு 4—16 அங். உயரமானது; தண்டிலைகள் கொண்டது. —13. லாங்கிகார்னு

உதட்டின் பக்க மடல்கள் நடு மடலைக் காட்டிலும் குட்டையானவை; முழுமையாயிருக்கும் :—

இலைகள் 3—6 கொண்டவை— 14. ப்ளாடிஃபில்லா

உதடு தெளிவாயும் நீளமாயும் இருக்கும் :—

உதடு 0·5 அங். நீளத்திற்கு மேலிருக்காது. — 15. ப்ளான்டாஜினியா

உதடு 0·7 அங். நீளத்திற்கும் மேலிருக்கும் :—

தண்டு 8—30 அங். உயரமானது— 16. லாங்கிகல்கரடா

தண்டு 4—18 அங். உயரமானது— 17. டெசிபியென்ஸ்

பக்க மடல்கள் நூல் வடிவானவை; நடு மடல் அகலமாயிருக்கும் :—

தண்டு 2—3 அடி உயரமானது; அடிப்பகுதி உறை கொண்டது—18. காம்மெலைனி∴போலியா

பக்கமடல்கள் வளரிகளற்றவை :—

தண்டு மேல் பகுதியில் இலைகள் கொண்டது :—

தண்டு 6—18 அங். உயரமானது—19. எல்லிப்டிகா

தண்டு 4—15 அங். உயரமானது—20. ஹைனியானு

இலைகள் அடித்தளத்தில் அமைந்தவை. அல்லது கொத்தாயிருக்கும் :—

இலைகள் 3 அல்லது 3-க்கு மேலிருக்கும் :—

இலைகள் கொத்தானவை :—

தண்டு 3 அடி உயரமானது—21. அஃப்பின்ஸ்

தண்டு 1—2 அடி உயரமானது—22. ஓவாலி∴போலியா

தண்டு 3—12 அங். உயரமானது—23 மார்ஜினேடா

தண்டு 3—15 அங். உயரமானது—24. விரிடி∴ப்ளோரா

இலைகள் 2 அல்லது அரிதாக 3 அடித்தளத்தில் அமைந்திருக்கும்:

தாவரம் 6—21 அங். உயரமானது—25. க்ராஸ்ஸிஃபோலியா

தாவரம் 3—10 அங். உயரமானது—26. டை∴பில்லா

உதட்டின் நடு மடல் 2 மடலானது; மற்றெல்லா மடல்களும் நூல் போன்ற வால்வுகளுடனிருக்கும்—27. க்ரினி∴பெரா

பூவடிச் சிதல் பெரியவை, தளிர் போன்றிருக்கும் :—

தண்டு 8—30 அங். உயரமாயும் மிகத் தடிப்பாயுமிருக்கும். —28. பெர்ரோட்டெடியானு

1. ஹெபெனேரியா பார்பேடா (Habenaria barbata. Wight. F.B.I. vi. *133*; Ate virens Lindl; wt.Ic.t. *928*; Gamble *1026*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் காணப்படுகின்றது.

மலர் வெள்ளை நிறமானது.

2. ஹெபெனேரியா எல்வெஸியை (Habenaria Elwesii Hook. f. Gamble *1026*.)

நீலகிரியில் வளர்கின்றது.

மலர் வெள்ளை நிறமானது.

3. ஹெபெனேரியா அக்கூமினேடா (Habenaria acuminata Thw; F.B.I. vi. *133*; Gamble *1026*.)

ஆனை மலைகளில் வளர்கின்றது.

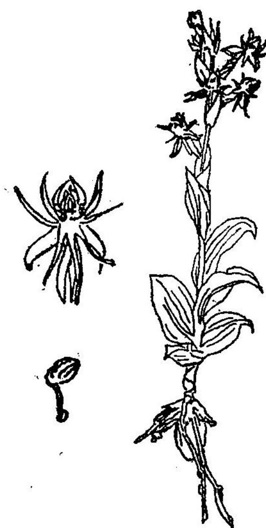
மலர் மஞ்சள் பச்சை, நிறமாயும், உதடு, கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

4. ஹெபெனேரியா மல்டிகாடேடா (Habeneria multicaudata Sedgew; Gamble *1026*.)

நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர் பச்சை—வெள்ளை நிறமாயும்; உதடும், குழலிதழும் பழுப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

5. ஹெபெனேரியா டிஜிடேடா (Habenaria digitata Lindl; F.B.I. vi, *134*; Hook; f; Ann. Calc. v.t. *96*; H. trinerva wt. Ic. t. *1701*; Gamble *1026*.)



படம் 154.
ஹெபெனேரியா டிஜிடேடா.— ஆர்க்கிடேசியே
(Habeneria digitata Lindl.— Orchidaceae)



படம் 155.
ஹெபெனேரியா டிஜிடேடா வகை ட்ரவாங்கூரிகா - ஆர்க்கிடேசியே
(Habeneria digitata Var travancorica Hook. f. Orchidaceae)

திருநெல்வேலி மலைகளில் கிடைக்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை நிறமாயிருக்கும். (படம் 154)

6. ஹெபெனேரியா டிஜிடேடா. வகை. ஃபோலியோஸா (Habenaria digitata. var. foliosa Hook. f; F.B I.vi. *135*; H. foliosa A. Rich; wt Ic.t. *1700*; Gamble *1026*.)

நீலகிரி மலைகளில் 7000—8000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

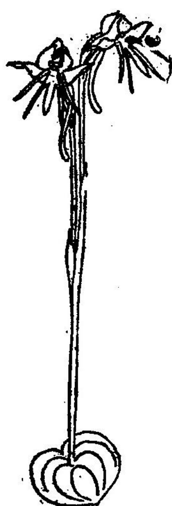
7. ஹெபெனேரியா டிஜிடேடா வகை. ட்ரவாங்கூரிகா (Habenaria digitata var. travancorica Fischer; H. travancorica Hook. f; F.B I. vi *135*; Gamble 10*26*.)

பழநி மலைகளில் 4000—7000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது. (படம் 155)

8. ஹெபெனேரியா க்ராண்டிஃப்ளோரா (Habenaria grandiflora Lindl; F.B.I. vi. 1*36*; Gamble 10*27*)

சேர்வராய மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை. (படம் 156)



படம் 156.
ஹெபெனேரியா க்ராண்டிஃப்ளோரா—ஆர்க்கிடேசியே
(Habenaria grandiflora Lindl.—Orchidaceae)



படம் 157.
ஹெபெனேரியா ரேரிஃப்ளோரா—ஆர்க்கிடேசியே
(Habenaria rariflora A. Rich.—Orchidaceae)

9. ஹெபெனேரியா ரேரிஃப்ளோரா (Habenaria rariflora A. Rich; F.B.I. vi. *136*; wt. Ic. t. *924*; Gamble *1027*)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளிலும், கொல்லி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை. (படம் 157)

10. ஹெபெனேரியா செ.ஃபலோடெஸ் (Habenaria cephalotes Lindl; F.B.I. vi. *139*; wt. Ic. t *1711*; Gamble 1027)

நீலகிரி மலைகளில் உயர்ந்த பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை. (படம் 158)

11. ஹெபெனேரியா டென்டிகுலேடா (Habenaria denticulata Reichle, f, Gamble 1027)

நீலகிரி மலைகளில் மிக அரிதாக வளர்கின்றது.



படம் 158. ஹெபெனேரியா செ.ஃபலோடெஸ்— ஆர்க்கிடேசியே (Habenaria cephalotes Lindl,— Orchidaceae)

படம் 159. ஹெபெனேரியா லாங்கிகார்னு— ஆர்க்கிடேசியே (Habenaria longicornu Lindl.— Orchidaceae)

12. ஹெபெனேரியா ரிச்சார்டியானு (Habenaria Richardiana wt. Ic. t. *1713*, F.B.I. vi. *139*; Gamble 1027)

நீலகிரி மலைகளிலும் ஆனைமலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

13. ஹெபெனேரியா ஃபிம்ரியேடா (Habenaria fimbriata wt. Ic. t. 1712; H. polyodon. Hook. f, F.B.I. vi. 139, Gamble 1027)

நீலகிரி மலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

14. ஹெபெனேரியா லாங்கிகார்னு (Habenaria longicornia (Lindl; F.B.I. vi. *139*; H. montana A. Rich; wt. Ic. t. *927*; and *1714*; Gamble *1027*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், கொல்லி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை. (படம் 159)

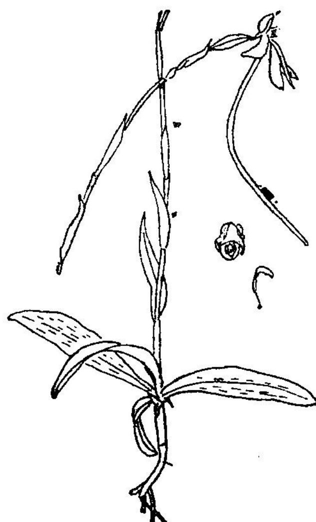
15. ஹெபெனேரியா ப்ளாடிஃபில்லா (Habenaria platyphylla Spreng; F.B.I. vi 140: wt. Ic. t. 1709; Orchis plantaginea Roxb; cor. pl. t. 37, Gamble 1027)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறம்.

16. ஹெபெனேரியா லாங்கிகால்கரேடா (Habenaria longicalcarata A. Rich; F.B.I. vi. *141*; wt. lc. t. *925*; (Gamble 1027)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை முழுவதும் காணப்படுகிறது.



படம் 160.
ஹெபெனேரியா லாங்கிகால்கரேடா ஆர்க்கிடேசியே
(Habenaria longicalcarata A Rich.—Orchidaceae)

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் குழலிதழ் பச்சை நிறமாயும் இருக்கும். (படம் 160)

17. ஹெபெனேரியா ப்ளான்டாஜினியா (Habenaria plantaginea Lindl ; F. B. I. vi. *141*; Wt. Ic. t. *1710;* Duthie Ann. Calc IX: t. *132* ; Gamble *1027*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெண்மையானவை.

18. ஹெபெனேரியா டெசிபியென்ஸ் (Habenaria decipiens wight ; F. B. I. vi. *197*; H. longicelcarata Hook f ; in part F.B.I. vi.*141*; H. montana Wt.Ic.t. *927* and *1714*; Gamble *1027*.)

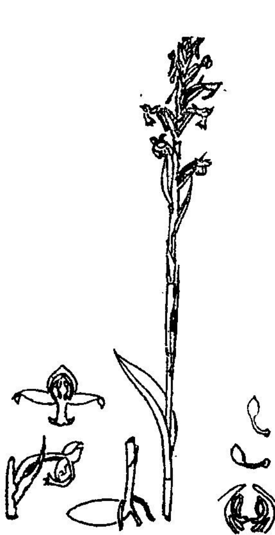
மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் நீலகிரி மலைகள் முதல் திருநெல்வேலி மலைகள் வரையிலும், மற்றும் சேர்வராயன் மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

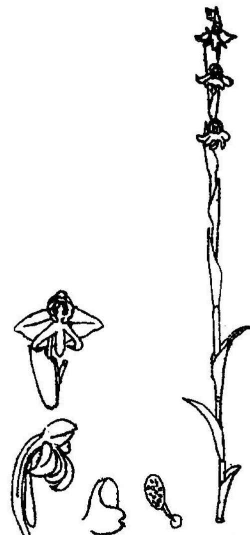
19. ஹெபெனேரியா எல்லிப்டிகா (Habenaria elliptica Wt. Ic. t. *1706*; F.B.I. vi. *147*; Gamble *1028*.)

பழநிமலைகளில் 7000-8000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை—வெள்ளை நிறமானவை. (படம் *161*)



படம் 161.
ஹெபெனேரியா எல்லிப்டிகா—
ஆர்க்கிடேசியே
(Habenaria elliptica Wt.-Orchidaceae)



படம் 162.
ஹெபெனேரியா ஹைனியானா—
ஆர்க்கிடேசியே
(Habenaria Heyniana Lindl—
Orchidaceae)

20. ஹெபெனேரியா ஹைனியானு (Habenaria Heyneana Lindl F.B.I. vi. *148*; Wt. Ic. t. *928*; H. subpubens A. Rich; F.B.I. vi. *148*; Gamble *1028*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும், சேர்வராய மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை—வெண்மையானவை. (படம் 162)

21. ஹெபெனேரியா அஃப்பின்ஸ் (Habenaria affins Wt. Ic. t. *1707*; F.B.I. vi *149*; Gamble *1028*.)

நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 2000—4000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை நிறமானவை.

22. ஹெபெனேரியா ஓவாலிஃபோலியா (Habenaria ovalifolia Wt. Ic. t. *1078*; F.B.I. vi. *149*; Gamble *1028*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 2000—4000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய பச்சை நிறமாயிருக்கும்.

23. ஹெபெனேரியா மார்ஜினேடா (Habenaria marginata coleb; F.B.I. vi. *150*; Duthie Ann. calc. ix. t. *136*; Gamble *1028*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 1500—3000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை.

24. ஹெபெனேரியா விரிடிஃப்ளோரா (Habenaria Viridiflora R. Br; F.B.I. vi. *150*; Wt. Ic. t. *1705*; Gamble *1028*.)

தாழ்வான நெல்வயல்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை நிறமானவை.

25. ஹெபெனேரியா க்ராஸ்ஸிஃபோலியா (Habenaria crassifolia A. Rich; F.B.I. vi. 151; platanthera brachyphylla Lindl. wt. Ic. t *1694*; Gamble 1028)

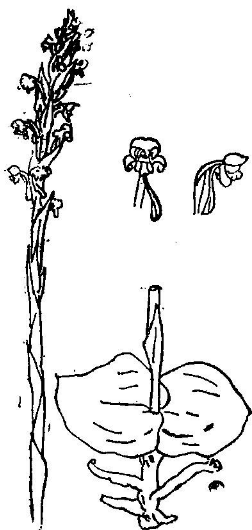
நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000-7000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை—வெள்ளை நிறமானவை; குழலிதழ் பச்சை நிறமாயிருக்கும். (படம் 163)

26. ஹெபெனேரியா டைஃபில்லா (Habenaria diphylla Dalz, F.B.I vi. 151; Duthie Ann Calc. ix. t. *137*; H. Jerdoniana wt Ic. t. 1715; Gamble *1028*)

மேற்குக் கடற்கரையோரமாக வளர்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை—வெள்ளை நிறமானவை.



படம். 163
ஹெபெனேரியா க்ராஸ்ஸிஃபோலியா—ஆர்க்கிடேசியே
(Habenaria Crassifolia A Rich.—Orchidaceae)



படம் 164
ஹெபெனேரியா பெர்ரோட்டெட்டியானு.—ஆர்க்கிடேசியே
Habenaria Perrottetiana A Rich.—Orchidaceae)

27. ஹெபெனேரியா க்ரினிஃபெரா (Habenaria crinifera Lindl; F.B.I. vi. 1*42*; wt. Ic. t. *926*; Gamble 102*8*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 4000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

28. ஹெபெனேரியா பெர்ரோட்டெடியானு (Habenaria Perrottetiana A. Rich; F.B.I. vi. 1*64*; Platanthera lutea. wt. Ic. t. *919*; Gamble 102*8*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 5.500—7,500 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை. (படம் 164)

33. பெரிஸ்டைலஸ்

(Peristylus Blume)

நிலத் தாவரங்கள், நேராகவும், வழக்கமாக இலைகளுடனும், கிளைகளற்றும் காணப்படும்; வேர்கள் எளிமையாகவோ அல்லது கிழங்குகள் கொண்ட மடலாகவோ அல்லது சதைப்பற்றுகவோ அல்லது அடித்தளசல்லி வேர்களாகவோ காணப்படும். இலைகள் அகலமானவை. மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் வழக்கமாகச் சிறியவை; உச்சியில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள், அல்லிகள், சமமற்றவை; ஏறக்குறைய இணைந்திருக்கும்; புறப் புல்லி அல்லிகளுடன் சேர்ந்து தொப்பி போல மாறியிருக்கும்; இடைப்புல்லிகள் வழக்கமாக நேரானவை. உதடு முழுமையா கவோ அல்லது 3 மடலாகவோ காணப்படும். குழலிதழ் (spur) வழக்கமாக மிகக் குட்டையாயிருக்கும். தூண் மிகக் குறுகியது. மகரந்தப்பை நேராகவும், 2 அறைகள் கொண்டும்; அறைகள் இணையாகவும்; தூணுடன் ஒட்டியோ அல்லது ஒட்டாமலோ காணப்படும், பொலினியா 2 உண்டு. சூரப்பிகள் வெளியேறி யிருக்கும். சூல்முடி காம்பற்றவை.

இலைகள் சிதறிக் காணப்படும் :—

குழலிதழ் புல்லிகளின் நீளத்தை விட அதிகமானது :—

தாவரம் 8—24 அங். உயரம் வளரும், தடிப்பானது.
—1. ரிச்சார்டியானஸ்

தாவரம் 4—20 அங். உயரம் வளரும், மெல்லியது.
—2. ஸ்டீனோஸ்டேக்கியஸ்

குழலிதழ் புல்லிகளைக் காட்டிலும் மிகவும் குட்டையானது :—

உதடு 3 பிரிவாயிருக்கும் ;பக்கமடல்கள் நூல்வடிவானவை:

தாவரம் 4—12 அங். உயரம் வளரும்
—3. ப்ராக்கி∴பில்லஸ்

தாவரம் 6—24 அங். உயரம் வளரும்
—4. லேன்சி∴போலியஸ்

உதடு முழுமையானது :—

தாவரம் 6—18 அங். உயரம் வளரும்—5. ஸ்பைராலிஸ்

இலைகள் தண்டின் மையப்பகுதியில் கொத்தாக இருக்கும் :—

உதட்டின் பக்க மடல்கள் நூல் போன்றவை :—

தாவரம் 7—18 அங். உயரம் வளரும்—6. அரிஸ்டேடஸ்

உதட்டின் பக்க மடல்கள் நூல் போன்றவை அல்ல :—

தாவரம் 6—18 அங். உயரம் வளரும்—7. ஸ்டாக்ஸியை

குழலிதழ் புல்லிகளைக் காட்டிலும் சிறியது; உருண்டை வடிவமானது :—

தாவரம் 1—3 அடி உயரம் வளரும் —8. கூடியெரியாய்டெஸ்

தாவரம் 12-30 அங் உயரம் வளரும். —9 ப்ளான்டாஜினியஸ்



படம் 165.
பெரிஸ்டைலஸ் ரிச்சார்டியானஸ்—ஆர்க்கிடேசியே
(Peristylus Richardianus Wt.—Orchidaceae)

1. பெரிஸ்டைலஸ் ரிச்சார்டியானஸ் (Peristylus Richardianus wt. Ic. t. *1697*; Habenaria bicornuta Hook: f; F.B.I. vi. *156*; Gamble *1030*.)

நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 5,500—7,900 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை—வெள்ளை நிறமாயிருக்கும். (படம் 165).

2. பெரிஸ்டைலஸ் ஸ்டீனோஸ்டேக்கியஸ் (Peristylus stenostachyus krzl; Habenaria stenostachya Benth; F.B.I. vi. *156*; H. Peristyloides wt. Ic. t. *1702*; Gamble *1030*.)

பழநி மலைகளிலும், ஹைவேவி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

3. பெரிஸ்டைலஸ் ப்ராக்கிஃபில்லஸ் (Peristylus brochy phyllus, A. Rich; Habenaria malabarica Hook. f; F.B.I. vi. *159*; Gamble *1030*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

4. பெரிஸ்டைலஸ் லேன்சிஃபோலியஸ் (Peristylus lanci folius. A. Rich; P. robustior. wt.Ic.t. *1699*; Habenaria robustior Hook; f; F.B.I. vi. *160*; Gamble *1030*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 6000—7000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை அல்லது இளஞ்சிவப்பு—வெள்ளை நிறமானவை.

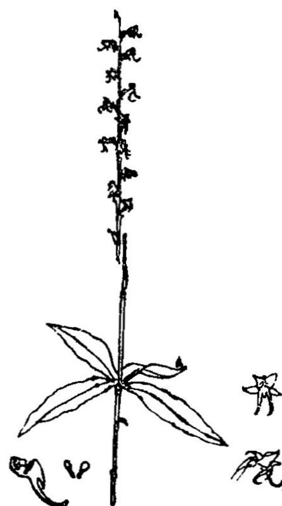
5. **பெரிஸ்டைலஸ் ஸ்பைராலிஸ்** (Peristylus spiralis. A. Rich; wt. Ic. t. *1696*; Habenaria forta. Hook. f; F. B. I. vi. *159*; Gamble *1030*.)

நீலகிரி மலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை—வெள்ளை நிறமானவை. (படம் 166)



படம். 166
பெரிஸ்டைலஸ் ஸ்பைராலிஸ்—ஆர்க்கிடேசியே
(Peristylus spiralis A Rich—Orchidaceae)



படம். 167
பெரிஸ்டைலஸ் அரிஸ்டேடஸ்.—ஆர்க்கிடேசியே
(Peristylus aristatus Lindl.—Orchidaceae)

6. **பெரிஸ்டைலஸ் அரிஸ்டேடஸ்** (Peristylis aristatus Lindl; P. exilis. wt.Ic.t. *1698*; Habenaria aristata Hook.f; F.B.I. vi. *158*; King & Pantl. Ann. Calc. viii. t.*409*; Gamble *1030*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 7000 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் பச்சை நிறமானவை. (படம் 167)

7. பெரிஸ்டைலஸ் கூடையெராய்டெஸ் (Peristylus goodyeroides Lindl; Habenaria goodyeroides Don; F.B.I. vi. *161*; King & Pantl. Ann. Calc. viii. t. *430*; Gamble *1030*.)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில் 2000—4000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பச்சை—வெள்ளை நிறமானவை.

8. பெரிஸ்டைலஸ் ப்ளான்டாஜினியஸ் (Peristylus plantaginius Lindl; wt.Ic.t. *921*; Habeneria wightii. Tesim; F. B. I. vi. *162*; Gamble *1080*.)

ஆனைமலைகளில் 2000-3000அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

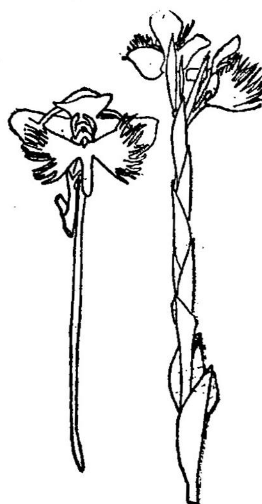
மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

34. ப்ளாடன்தெரா
(Platanthera L.C. Rich)

நிலத்தாவரங்கள், நேராகவும், கிளைகளற்றும், இலைகளுடையதாகவும் இருக்கும்; வேர்கள் முட்டை—உருண்டை வடிவமாயும் அரிதாகக் கிழங்குகள் கொண்ட மடலாயும் இருக்கும். இலைகள் நீள் சதுர—ஈட்டி வடிவமானவை. மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் சிறியவை அல்லது பெரியவை; நெருக்கமாகவோ அல்லது நெருக்கமில்லாமலோ உச்சியில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் சமமற்றவை; இடையிலமைந்தவை, விரிந்தோ அல்லது பின்வளைந்தோ காணப்படும்; பின்புறம் புல்லி அல்லிகளுடன் இணைந்து ஒரு தொப்பியாக மாறியிருக்கும். உதடு முழுமையாகவோ அல்லது 3 மடலாகவோ காணப்படும்; குழலிதழ் குறுகியோ அல்லது நீளமாகவோ காணப்படும். தூண் மிகக் குட்டையானது; இருபுறங்களிலும் துருத்திக் கொண்டிருக்கும். மகரந்தப்பை நேரானது; இரு அறைகள் கொண்டது; அறைகள் இணையாயிருக்கும்; அல்லது விரிந்து ரோஸ்டெல்லத்துடன் இணைந்திருக்கும். பொலினியா 2 குறுணை போன்றது; அகலமாகப் பிரிந்திருக்கும்; இணைப்புக்கள் குட்டையாகவோ அல்லது நீளமாகவோ

இருக்கும்; சுரப்பிகள் வெளியேறியிருக்கும். சூல்முடி ஏறக்குறைய இணைப்பில் வீங்கியிருக்கும்.

தடிப்பான சிறு செடி; 1.5—டி4 அ உயரம் வளரும்; இலைகள் 2—8 அங். நீளமாயும், 1.3—2.6 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; மலர்கள் 3—6 காணப்படும்—
1. ஸுஸன்னே



படம் 168.
ப்ளான்டன்தெரா ஸுஸேன்
ஆர்க்கிடேசியே
(Plantantherl Susanae Lindl.—Orchidaceae)

1. ப்ளாடென்தெரா ஸுஸன்னே (Platanthera Susannae Lindl; wt. Ic. t. *920*; Habenaria Susannae R. Br; F.B.I. vi. *137*; Duthie Ann. Calc. ix. t. *129*; Gamble *1037*.)

தமிழ்நாட்டின் எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் 2—3 அங். விட்டத்திலிருக்கும்; வெள்ளை நிறமாயும் மணமுள்ளதாயும் இருக்கும். (படம் 168).

35. டிஸ்பெரிஸ்
(Disperis Swartz)

சிறிய நிலத்தாவரங்கள், கிளைகளற்றிருக்கும்; வேர்கள் கிழங்குடன் காணப்படும். இலைகள் ஒன்று அல்லது அதற்கதிகமாகக் காணப்படும்; காம்பற்றது; இதய வடிவமானது. மஞ்சரி தனி மலர்கள். அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை. புல்லிகள் ஒரே மாதிரியாயிருக்கமாட்டா. புறப்புல்லி மிகவும் குறுகலாயும் அல்லிகளுடன் இணைந்து ஒரு தொப்பி போன்றும் காணப்படும்; இடைப் புல்லிகள் விரிந்தோ அல்லது பின் வளைந்தோ காணப்படும்; இணைந்தவை அல்லல் பிரிந்தவை. உதடு மகரந்தப்பைகளுக்கு மேல் தூணுடன் இணைந்திருக்கும். தூண் குறுகியது; அடிப்பகுதி உருட்டாயிருக்கும். மகரந்தப்பை நீள் சதுரமாயும் முழுவதும் 2 அறை கொண்டும் காணப்படும். பொலினியா 2, சுரசுரப்பான குறுணையாகி இருக்கும். சூல்முடிகள் குறுக்கே அமைந்தவை; சவ்வு போன்றவை; சுரப்பிகள் உண்டு. தாவரம் 2—4 அங். உயரமானது; மெலிந்தது; ஒற்றை உறை

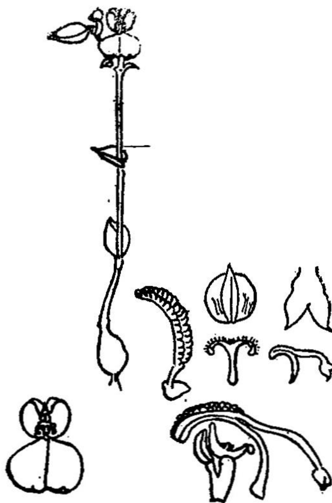
அடிப்பகுதியில் காணப்படும்; இலை ஒற்றையிலை கொண்டது; அரிதாக 2 இருப்பதும் உண்டு; இதய அல்லது வட்ட வடிவமானது; தண்டைச் சுற்றிலும் இருக்கும் — 1. மானோஃபில்லா

1. டிஸ்பெரிஸ் மானோஃபில்லா (Disperis monophylla. Blatter in Jour. Bomb. Nat. Hist. Soc. *1928*; ned; Gamble *1033*.)

ஹைவேவி மலைகளில் வளர்கின்றது.

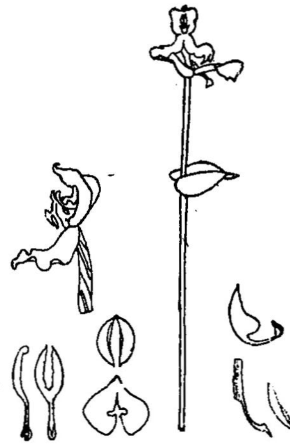
மலர்கள் பச்சை நிறமாயும், அடிப்பகுதி வெள்ளை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு நரம்புகளுடனும் காணப்படும்.

2. டிஸ்பெரிஸ் ஜைலானிகா (Disperis zeylanica Trimen) (படம் *169*).



படம் 169

டிஸ்பெரிஸ் ஜைலானிகா — ஆர்க்கிடேசியே Disperis Zeylanica Trimen— Orchidaceae)



படம். 170

டிஸ்பெரிஸ் நில்கெர்ரென்ஸிஸ். — ஆர்க்கிடேசியே (Disperis neilgherrensis Wt.— Orchidaceae)

3. டிஸ்பெரிஸ் நீல்கெர்ரென்ஸிஸ் (Disperis neilgherrensis wt.) (படம் *170*).

இதர ஆர்க்கிடுகள்

1. காலந்தே வெராட்ரிஃபோலியா (Calanthe veratrifolia. Br.) (படம் *171*).



படம் 171

கேலந்தி வெராட்ரிஃபோலியா.—
ஆர்க்கிடேசியே
(Calanthe veratrifolia Br.—
Orchidaceae)



படம். 172

க்ராமினிஃபோலியா
ஆரண்டைஞ (பேம்பூசிஃபோலியா).—
ஆர்க்கிடேசியே
graminifolia
Arundina (bambusifolia Lindl.)—
Orchidaceae

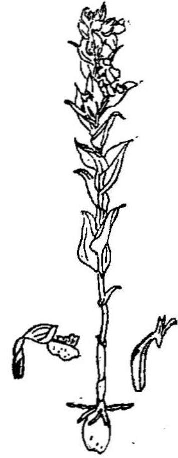
2. ஆரண்டைஞ க்ராமினிஃபோலியா (Arundina graminifolia Lindl) (படம் *172*).

3. பாலிஸ்டேக்கியா பர்பூரியா (Polystachya prupurea wt.) (படம் *173*)

4. ஃபில்லான்ஃபாக்ஸ் ஆப்கார்டேடா (Phyllan phax obcordata schtter) *(படம் 174.)*



படம். 173
பாலிஸ்டேக்கியா பர்பூரியா.—
ஆர்க்கிடேசியே
(Paiystachya purpurea Wt.—
Orchidaceae)



படம். 174
ஃபில்லோம்ஃபாக்ஸ் ஆப்கார்டேட்.—
ஆர்க்கிடேசியே
Phyllamphax obcordate schtter.—
Orchidaceae)

9. தொகுப்பு : எபிகைனே
(Series : Epigynae)

உள்ளடுக்குப் பூவிதழ்கள் அல்லி இதழ்கள் போன்றவை; சூலகம் கீழ்மட்டச் சூற்பை கொண்டது. (விதிவிலக்கும் உண்டு) மூலைச் சூழ்தசை உண்டு.

குடும்பம் : ஜிஞ்ஜிபெரேசியே
(Family : Zingiberaceae)

பல பருவச் சிறுசெடிகள், பல நேரங்களில் மிகப்பெரியனவாயிருக்கும்; வழக்கமாகச் சதைப்பாங்கான மட்ட நிலக்கிழங்கு (rhizomes) கொண்டது, தடிப்பான வேர்களும் காணப்படும். இலைகள் வழக்கமாக ஆல் (vaginate), வடிவமாயும், உறைகள் வழக்கமாக நாக்குடனும் காணப்படும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் சுமாரான அளவிலிருந்து பெரிய அளவு வரை காணப்படும்; பல நேரங்களில் பகட்டாயும் வழக்கமாக ஒழுங்கற்றதாயும், இருபக்கச் சமச்சீருடையதாயும் (zygomorphic). பூவடிச் சிதல் கொண்டதாயும், மூன்றங்க மலர்களாயும் (trimerous) காணப்படும். புல்லிகள் குழல் வடிவமாகவோ அல்லது கரண்டி போன்றோ இருக்கும்; 3 மடல்களாகவோ அல்லது பற்களாகவோ காணப்படும்; பல நேரங்களில் நிறமற்றுக் காணப்படும். அல்லிகள் அடிப்புறம் புனல் வடிவமாயும், மேற்புறம் 3 மடலாயும் இருக்கும்; பின்புற அல்லி மற்றெல்லா வற்றையும் விட பெரியதாகவும் வழக்கமாக மாறுபட்டும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள் ஒன்றே ஒன்று காணப்படும்; (உள்ளடுக்கின் பின்புறமானது) கச்சிதமானது; மற்ற இரண்டும் இதழ்கள் போன்றும், வழக்கமாக உதடு வடிவமாகவும் இருக்கும்; வெளிப்புற அடுக்கு இல்லை; இருந்தால் 1 அல்லது 2 அல்லது 3 மலட்டுமகரந்தத்தாள்களாகவும் அல்லது ஏறக்குறைய இதழ்கள் போன்றோ அல்லது பின் வளைந்த பற்களாகவோ காணப்படும். மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது, உள்நோக்கி அமைந்திருக்கும். சூற்பை கீழ்மட்டமானது, வழக்கமாக 3 அல்லது அரிதாக 1 அல்லது, 2 அல்லது அதற்கு மேலான அறைகளுடனிருக்கும்; சூல்தண்டு நீளமாயும், மென்மையாயும் மகரந்தத்தாளின் வரிப்பள்ளத்தில் ஓடியும் இருக்கும்;

சூல்முடி வழக்கமாகப் புனல் வடிவமானது. விதை ஏறக்குறைய ஏரில்லுடன் (arillate) இருக்கும்; சில நேரங்களில் மணமுள்ளதாகவும், முட்டை வடிவாகவோ அல்லது பலவாறுன மூலைகளுடனே காணப்படும்; புறச்சதை (perisperm) பெரிதாகவும், சோறு போன்றும், கருவை உள்ளடக்கியும் காணப்படும். கரு நேரானது, உருளைபோன்றே அல்லது பிளந்தோ காணப்படும்.

சூற்பை 1 அறை கொண்டது; சூலொட்டுத்தளம் 3, உட்சுவர் சூலொட்டு முறை : —1. க்ளேப்பா

சூற்பை 3 அறை கொண்டு; அச்சு ஒட்டிய சூல் அமைப்பு கொண்டது :—

இடையிலமைந்த மலட்டு மகரந்தத்தாள் பெரியது; அகலமானது :—

மகரந்தப்பையின் இணைப்பு அடிப்புறம் குழல் கொண்டது; அல்லிக்குழல் புனல் போன்றிருக்கும்.
—2. கர்க்கூமா

மகரந்தப்பையின் இணைப்பு குழலில்லாதது ; அல்லிக்குழல் நீளமாயும் மெலிந்தும் இருக்கும் :—

தண்டில்லாத தாவரம்—3. கிம்ஃபெரியா

தண்டு உயரமானது—4. ஹெடிக்கியம்

இடையிலான மலட்டு மகரந்தத்தாள் சிறியதாகவும், குறுகலாகவும் இருக்கும், அல்லது இல்லாமலிருக்கும் :—

மலர்கள் கூம்புபோன்ற கதில் கொத்தாக இருக்கும் :—

இலையுள்ள தண்டு நேராயிருக்கும் :—

மகரந்தக்கம்பி வளைவானது—5. அம்மோமம்

மகரந்தக்கம்பி நேரானது—6. ஜிஞ்ஜிபெர்

இலையுள்ள தண்டு திருகி அல்லது முறுக்கி (Twisted spiralby) இருக்கும்—7. காஸ்டஸ்

மலர்கள் நெருக்கமற்ற கதிரில் இருக்கும் அல்லது ரெசீம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள் :—

ஸ்கேப்கள் (scapes) இலைகளற்றவை; வேர்க்கட்டையிலிருந்து நேரடியாகத் தோன்றியிருக்கும்—8. எலட்டேரியா

மஞ்சரி இலைகளுள்ள தண்டின் உச்சியில் அமைந்திருக்கும்—
9. அல்பினியா

1. க்ளோப்பா
(Globba Linn)

நேரான சிறுசெடிகள், மட்ட நிலத்தண்டுடன் (rhizome) படர்ந்திருக்கும். இலைகள் நீள் சதுரமானவை; நீள் சதுர—ஈட்டி வடிவானவை. அல்லது மெலிந்தும் முட்டை வடிவமாயும் இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை; சில நேரங்களில் குமிழ் மொட்டு (bulbil) அங்கு தோன்றுவதும் உண்டு. புல்லிகள் புனல் வடிவமானவை; 3 மடல்கொண்டவை. அல்லிக்குழல் மெலிந்தும், நீளமாயும், சமமற்றும் காணப்படும். இடையிலமைந்த மலட்டு மகரந்தத்தாள் இதழ் போன்றது, உதடு வடிவமாயும் பின் வளைந்தும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள் நீண்ட 2 வளரிகள் கொண்ட மகரந்தக் கம்பியாகும்; மகரந்தப்பை நீள் சதுரமாயும், இணைப்பு குழல் கொண்டும் காணப்படும். சூற்பை 1 அறை கொண்டது. 3 உட்சுவர் சூலொட்டு முறையில் அமைந்தது; சூல்தண்டு நூல் போன்றும் மகரந்தப்பையின் வரிப்பள்ளத்தினூடே ஓடியும் இருக்கும்; சூல்முடி பம்பர வடிவமானது. கனி ஒரு உருண்டை வடிவ, வெடிகனி, கேப்ஸூல் ஆகும். விதைகள் முட்டை வடிவமாயும், பல நேரங்களில் உரோமங் கொண்டும் (tomentose) இருக்கும்; ஏரில் சிறியதாகவும் வெள்ளை நிறமாகவும் லேசெரேட் வடிவிலும் (lacerate) காணப்படும்.

மகரந்தப்பை எளிமையானது :—

இலைகள் உரோமமற்றவை; 8—10 அங். நீளமும் 3—4 அங். அகலமும் கொண்டவை—1. ஒரிக்ஸென்ஸிஸ்

இலைகள் உரோமமற்றவை; 5—12 அங். நீளமாயும் 1—3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—2. ஓஃபியோக்ளாஸ்ஸா

மகரந்தப்பை இறகுகளுடனிருக்கும் :—

தண்டு 1—2 அடி உயரமுள்ளது; இலைகள் உரோமமுள்ளவை. 3—10 அங். நீளமாயும் 1—2.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—3. பல்பிஃபெரா

1. க்ளோப்பா ஒரிக்ஸென்ஸிஸ் (Globba orixensis Roxb ; **F. B. I.** vi. *201;* Roxb cor. pl. t. *229* ; Gamble ***1036***.

வடசர்க்கார் பகுதியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் ஆரஞ்சு மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

2. க்ளோப்பா ஓஃபியோக்ளாஸ்ஸா (Globba ophioglossa wt. Ic. t. *2002*; F.B.I. vi. *202*; Gamble *1035*.)

ஈரமான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

மலர் வெளிறியது முதல் ஆழ்ந்த மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

3. க்ளோப்பா பல்பிஃபெரா (Globba bulbifera Rozb ; F. B. I. vi. *206* ; G. marantina wt. Ic. t. *2001*; Gamble *1035*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் ஈரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

2. கர்கூமா
(Curcuma Linn)

தண்டுகளில்லாச் சிறுசெடிகள்; வேர்க்கட்டை கிழங்கு போன்றிருக்கும், பல நேரங்களில் காம்புடன்கூடிய துணைக் கிழங்குகளுடனும் இருக்கும். இலைகள் வழக்கமாக நீள் சதுரமாகவோ அல்லது அகன்ற ஈட்டி வடிவமாகவோ இருக்கும்; அரிதாகக் குறுகலாய்க் காணப்படும்; பல நேரங்களில் பெரியவை. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் நெருக்கமாயும்; பூவடிச் சிதல் கொண்டும், பெரிய கோமாவுடனும் (coma) வழக்கமாக வண்ணங்களுடையவையாயும், மலட்டுப் பூவடிச் சிதல்கள் கொண்டும், வளமான பூவடிச் சிதல்கள் 2—7 சேர்ந்த பைபோன்று மாறி மலர்களை உள்ளடக்கியும் காணப்படும். புல்லிகள் குறுகியனவாயும், உருளை வடிவமாயும், வழக்கமாக நுணுக்கமான பற்களுடனும் காணப்படும். அல்லிகள் புனல் வடிவமானவை; மடல்கள் 3; முட்டை அல்லது குறுகிய நீள் சதுரமாயிருக்கும்; மேலே உள்ளது நீளமாயும் தொப்பி போன்றும் காணப்படும். இடையிலான மலட்டு மகரந்தத்தாள் இதழ்போன்றும், நீள்சதுர வடிவமாயும், இணைந்தும், அகலமான மகரந்தக்கம்பி கொண்டும் காணப்படும். உதடு அகலமாயும் முழுமையாகவோ அல்லது 2 மடலாகவோ காணப்படும். மகரந்தப்பை கொண்டையில்லாதது; அடிப்புறம் வழக்கமாகக் குழல் (spur) கொண்டது. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; பல சூல்கள் அச்சு ஒட்டிய முறையில் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல்போன்றது; சூல்முடி 2 உதடாகக் காணப்படும்; உதடுகள் சிலியாக்களுடனிருக்கும். கனி வெடி கனி; உருண்டை வடிவமாயிருக்கும்; 3 வால்வு கொண்ட கேப்ஸூல். விதைகள் முட்டை அல்லது நீள் சதுர வடிவானவை, வழக்கமாக ஏரில்லுடன் (arillate) காணப்படும்.

மலரும் கதிர் இடையில் அமைந்திருக்கும்; வழக்கமாக இலைகள் தோன்றுவதற்கு முன்னரே தோன்றும் :—

தாவரம் சிறியது; 18 அங். உயரமே வளரும்; இலைகள் தோன்றும்போது 2 அங். உயரமே இருக்கும்; இலைகள் குறுகிய காம்புடையவை; ஈட்டிவடிவானவை 6—10 அங். நீளமாயும் 1·5—2·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.

—1. நில்கெர்ரென்ஸிஸ்

தாவரங்கள் பெரியவை; 3 அடி உயரம்வளரும்; கிழங்கு உட்புறம் மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும் :—

சதைப்பற்றுன சல்லி வேர்களின் நுனியில் கிழங்குகள் காணப்படும்; இலை 1—2 அடி நீளமானது; காம்பும் நீளமாயிருக்கும். —2. ஜியோசரியா

சல்லிவேர்கள் சிறிய கிழங்கில் முடியும்; இலைகள் 1—2 அடி நீளமானது; மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை. —3. ஆரோமேடிகா

மலரும் கதிர்கள் குஞ்சம் போன்ற இலைகளின் மையத்திலிருந்து தோன்றியிருக்கும் :—

வேர்க்கட்டை சிறியது; கிழங்கு உட்புறம் வெள்ளை நிறமாயிருக்கும். மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை; இலைகள் 2அடி நீளமும் 4—6 அங். அகலமும் கொண்டவை.

—4. (ப்)ஸிடோமான்டேனு

மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை; இலைகள் 6—12 அங். நீளமும், 3—5 அங். அகலமும் கொண்டவை.

—5. டெசிபியென்ஸ்

வேர்க்கட்டை பெரியது; கிழங்கு காம்பற்றது; உருளைபோன்றிருக்கும்; உட்புறம் மஞ்சள் நிறமானது :—

கிழங்கு மணமுள்ளது :—

கிழங்கின் உட்புறம் வெளிறிய மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும். இலைக்குஞ்சம் 2—3 அடி உயரமானது. —6. அகேடா

கிழங்கின் உடபுறம் பிரகாசமான மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்; இலைக்குஞ்சம் 4—5 அடி உயரமாயிருக்கும்.

—7. லாங்கா

கிழங்கு மணமற்றது :—

கிழங்கின் உட்புறம் வெளிறிய மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும். இலைக்குஞ்சம் 2—3 அடி உயரமாயிருக்கும்; இலைகள் 12 அங். நீளமாயும் 8 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.

—8. மான்டேனு

1. கர்கூமா நில்கெர்ரென்ஸிஸ் (Curcuma neilgherrensis wt. Ic. t. *2006*; F.B.I. vi. *210*; Gamble *1036*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் உயர்வான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.



படம். 175 கிச்சிலிக்கிழங்கு
கர்கூமா ஜியோடோரியா ஜிஞ்ஜிபெரேசியே
Curcuma Zeotoria Rose.—Zingiberaceae)

2. கர்கூமா ஜியோடரியா (Curcuma Zeodaria Rose; F. B. I. vi. *210*; C. zerumbet. Roxb; Cor. Pl. t. *201*; Gamble **1036.**) எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது;

இது கிச்சிலிக் கிழங்கு என்று அழைக்கப்படும். (படம் 175.)

3. கர்கூமா ஆரோமேடிகா (Curcuma aromatica salise F.B.I. vi. *210*; wt. Ic. t. *2005*; Gamble **1036.**)

எங்கும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனைக் கஸ்தூரி மஞ்சள் எனச் சொல்வார்கள். (படம் 176)



படம் 176. கத்தூரி மஞ்சள்
கர்கூமா ஆரோமேடிகா.-ஜிஞ்ஜிபெரேசியே
(Curcuma aromatica.—Sallish Zingiberaceae)

4. **கர்கூமா (ப்)ஸீடோமான்டேனு** (Curcuma pseudomantana Grah; C. montana. Rose; F. B. I. vi. *214*; in part; Gamble *1036*)

ஆனை மலைகளிலுள்ள தேக்கடி காடுகளில் வளர்கின்றது.

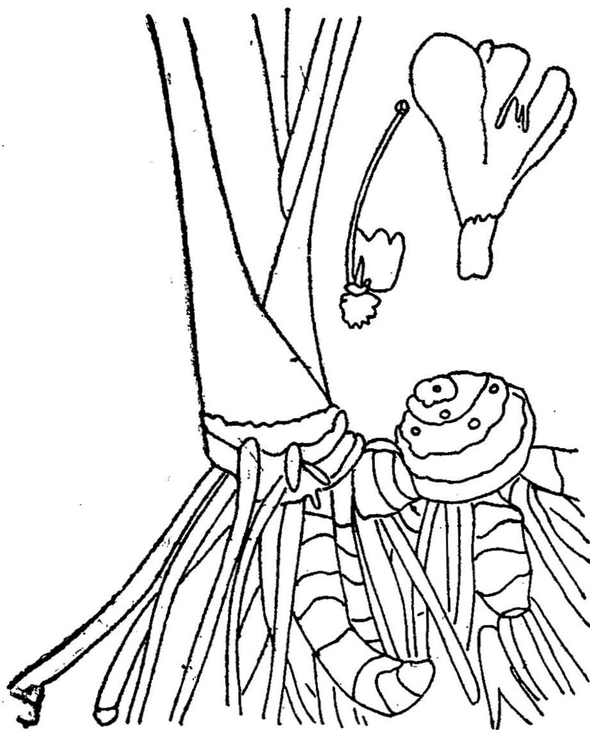
5. **கர்கூமா டெசிப்பியென்ஸ்** (Curcuma decipiens Dalz; F.B.I. vi. *215*; Gamble *1036*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

6. **கர்கூமா அமேடா** (Curcuma Amada Roxb; F. B. I. vi. *213*; Gamble *1036*.)

எங்கும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனை மாங்காய் இஞ்சி என்றழைப்பர் (படம் 177)



படம் 177. மா இஞ்சி
கர்கூமா அமேடா.—ஜிஞ்ஜிபெரேசியே
(Curcuma amada Roxb. Zingiberaceae)

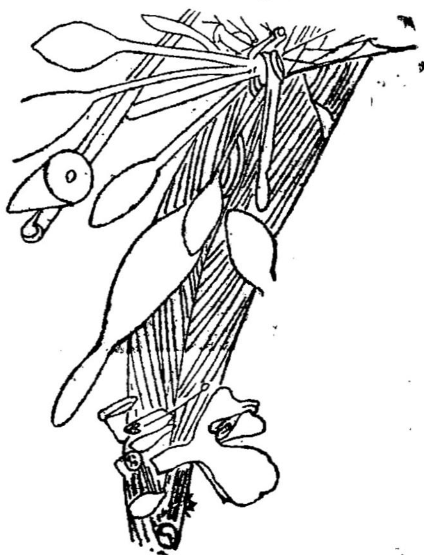
7. கர்கூமா லாங்கா (Curcuma longa Linn; F.B.I. vi. *214*; Gamble *1036*.)

எங்கும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனை மஞ்சள் என அழைப்பார்கள். (படம் 178)



படம் 178. மஞ்சள்
கர்கூமா லாங்கா.—ஜிஞ்ஜிபெரேசியே
(Curcuma longa Linn.–Zingiberaceae)



படம் 179. கூவைக்கிழங்கு
கர்கூமா அங்கஸ்டிஃபோலியா.—
ஜிஞ்ஜிபெரேசியே
(Curcuma angustifolia Roxb.—
Zingiberaceae)

8. கர்கூமா மான்டேனு (Curcuma montana Rose; F. B. I. vi. *214*. in part; Roxb. Car. Pl. t. *151*; Gamble *1036*.)

தமிழ் நாட்டின் உட்பகுதியில் காணப்படுகின்றது.

9. கர்கூமா அங்கஸ்ட்டிஃபோலியா Curcuma angustifolia Roxb).
கூவைக் கிழங்கு. (படம் 179)

3. கம்ஃபெரியா
(Kaempferia Linn)

சிறுசெடிகள், வேர்க்கட்டை பல நேரங்களில் கிழங்குடனிருக்கும்; தண்டு இல்லை; இருப்பின் மிகக் குட்டையாய் இருக்கும். இலைகள் மிகக் குறைவானவை. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் அடித்தளத்திலிருந்தோ அல்லது இலைகளுள்ள தண்டின் உச்சியிலோ காணப்படும். புல்லிகள் குறுகலாயும், உருளைபோன்றும், ஒருபுறம் பிளவுகொண்டுமிருக்கும். அல்லிக்குழல் நீளமாயும், 3 மடல் கொண்டும், சமமாயும் இருக்கும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் அகலமாயும் இதழ்போன்றும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் குட்டையானவை, மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது; இதழ் போன்ற கொண்டையுடனிருக்கும். உதடு அகலமாயும் வழக்கமாக இருபிளவுடனும் காணப்படும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; சூல்கள் பல அச்சு ஒட்டிய முறையில் அமைந்திருக்கும்; சூல் தண்டு நீளமானது; நூல் போன்றது; சூல்முடி பம்பர வடிவாயிருக்கும். கனி ஒரு நீள் சதுர கேப்ஸூல். விதைகள் சற்றே உருண்டையாயிருக்கும்; ஏரில் சிறியது; லேசெரேட் (lacerate) வடிவமானது.

தண்டில்லாதவை :—

இலைகள் 2 நிலத்தின் மீது தட்டையாக விரிந்திருக்கும்; வட்ட வடிவானவை; 2.5—6 அங். நீளமிருக்கும்; 2—6 அங். அகலமானவை; மலர் 6—12 இருக்கும்.

1. கேலங்கா

தண்டில்லாதவை :—

இலைகள் நீள் சதுரமானவை; 12 அங். வரை நீளமிருக்கும்; 4 அங். அகலமானவை—2. ரோடண்டா

1. கீம்ஃபெரியா கேலங்கா (Kaempferia galanga Linn; F.B.I. vi. *219;* wt. Ic. t. *899;* Gamble *1037*)

மேற்குக் கடற்கரையோரமாக வளர்கின்றது.

மலர்கள் மணமுள்ளவை; வெள்ளை நிறத்தில் கருஞ்சிவப்பு அல்லது அரக்கு நிறப்புள்ளிகளுடனிருக்கும்.

2. கீம்ஃபெரியா ரோடண்டா (Kaempferia rotunda Linn; F.B,I. vi. *222,* wt. Ic. t. *2029;* Gamble *1037*)

பல இடங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

மலர்கள் மணமுள்ளவை; வெள்ளை நிறமாயும், உதடு கருஞ்சிவப்பு அல்லது அரக்கு நிறமாயும் இருக்கும்.

4. ஹெடிக்கியம்
(Hedychium Koenig)

சிறு செடிகள், பல நேரங்களில் உயரமாயும் கிழங்குடன் கூடிய வேர்க்கட்டை கொண்டுமிருக்கும்; தண்டு இலைகள் கொண்டது. இலைகள் நீள்சதுரம் அல்லது ஈட்டி வடிவானவை, இரு சீராக அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை; பல நேரங்களில் திருகியிருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் தோல் போன்றவை; 1 அல்லது பல மலர்கள் கொண்டது. புல்லிகள் குழல் போன்றவை; ஏறக்குறைய 3 பற்களுடனிருக்கும்; பல நேரங்களில் ஒருபுறம் பிளவு கொண்டதாயிருக்கும். அல்லிக்குழல் நீளமாயும், மென்மையாயும் இருக்கும். இடையிலான மலட்டு மகரந்தத்தாள் இதழ் போன்றிருக்கும். மகரந்தக் கம்பி மெலிந்தவை. உதடு பெரியனவாகவும், இரு பிளவாகவும் இருக்கும். சூறபை 3 அறை கொண்டது; பல சூல்கள் அச்சு ஒட்டிய முறையில் இருக்கும்; சூல்தண்டு நீளமானது, நூல் போன்றது; சூல்முடி சற்றே உருண்டையானது. கனி ஒரு உருண்டை வடிவமான 3 வால்வு கொண்ட கேப்ஸுல் விதைகள் பல உண்டு, சிறியவை, ஏரில் லேசெரேட் வடிவமாயிருக்கும்.

உதடு அகலமானது; மடல்கள் வட்டமாயிருக்கும் :—

உதடு வட்ட வடிவமானது; தாவரங்கள் 3—6 அடி உயரமாயிருக்கும்; இலைகள் 18 அங். நீளமாயும், 4 அங். அகலமாயும் இருக்கும் – 1. கொரோனரியா

உதடு நீள் இதய வடிவமானது; தாவரங்கள் 8 அடி உயரமானவை; இலைகள் 14 அங். நீளமாயும், 2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—2. ஃப்ளாவெஸ்சென்ஸ்

உதடு குறுகலானது; ஆழமான மடலாயிருக்கும் :—

தாவரம் 6 அடி உயரமானது; இலைகள் 18 அங். நீளமாயும் 5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—3. வெனுஸ்டம்

1. ஹெடிக்கியம் கொரோனரியா (Hedychium coronarium Koen; F. B. I. vi *225*; wt. Ic t. *2010*; Gamble *1037*)

ஈரமுள்ள எல்லா மலைப்பிரதேசங்களிலும் காணப்படும்.

மலர்கள் மணமுள்ளவை; தூய வெள்ளை நிறமாகவோ அல்லது மஞ்சள் நிறச் சாயலுடனோ காணப்படும்.

2. ஹெடிக்கியம் ஃப்ளாபெஸ்சென்ஸ் (Hedychium flavescens Carey; wt. Ic. t. *2008/9* H. Coronarium Koen var. flavescens carey, F. B. I. vi. *226*, Gamble *1038*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், கொல்லி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை.

3. ஹெடிக்கியம் வெனஸ்டம் (Hedychium venustum. wt. Ic.t. *2012*; F.B.I. vi. *226*; H. cernuum. wt Ic.t. *2011*; Gamble *1038*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 3000—5000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

5. அமோமம்
(Amomum Linn.)

சிறுசெடிகள், சில நேரங்களில் மிக உயரமாயிருக்கும்; வேர்க் கட்டை பல பருவமுள்ளது, தண்டு இலையுடனிருக்கும். இலைகள் வழக்கமாக நீள் சதுர—ஈட்டி வடிவமானவை; மஞ்சரி கதிர்கள்; வழக்கமாக வேர்க்கட்டையிலிருந்தோ நேரடியாகவோ தோன்றி யிருக்கும்; மிக அரிதாகத் தண்டின் உச்சியிலிருந்து தோன்றி யிருக்கும். பூவடிச் சிதல்கள் உண்டு. புல்லிகள் உருளை போன்றும் 3 பற்களுடனும் இருக்கும். அல்லிகள் இணைந்தவை. குழலாயும் உருளைபோன்றும் புல்லிகளைக் காட்டிலும் குட்டை யாயும் இருக்கும்; மடல்கள் 3, நீள் சதுரமாகவோ அல்லது மெலிந்தோ இருக்கும்; மேற்புறமுள்ளது பல நேரங்களில் அகல மாயும் குவிந்தும் இருக்கும். இடையிலான மலட்டு மகரந்தத் தாள் நுணுக்கமாயிருக்கும். உதடு அகலமாகவோ அல்லது நாக்கு வடிவமாகவோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் குறுகிய மகரந்தக் கம்பிகளுடனிருக்கும்; மகரந்தப்பை அறைகள் விரிந் திருக்கும், சில நேரங்களில் உரோமங்களுடனும், பல நேரங்களில் இதழ்போன்ற கொண்டையுடனும் காணப்படும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; பல சூல்கள் அச்சு ஒட்டிய முறையில் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றும, சூல்முடி பெரிதாகவும் இருக்கும். கனி ஒரு வெடியாக்கனி அல்லது ஒழுங் கற்று வெடிக்கும்; அரிதாக சதைக் கனியாகவும் வழவழப் பாகவும் இருக்கும்; அல்லது முட்களுடனோ அல்லது இறகுடனோ

காணப்படும்; சில நேரங்களில் அலகுடனும் இருக்கும். விதைகள் உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது மூலைகளுடனோ காணப்படும்.

மகரந்தப்பை கொண்டை இல்லாதது:—

இலையுடைய தண்டு 10 அடி உயரமாயிருக்கும்; இலைகள் 3 அடி நீளமாயும் 1 அங். அகலமாயும் இருக்கும்— 1. இன்வொலூக்ரேடம்

மகரந்தப்பை கொண்டையுடையது:—

கதிர் 1—3 மலர்கள் கொண்டது:—

தண்டு 4.5 அடி உயரம் வளரும்; இலைகள் 20 அங். நீளமாயும் 5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—2. ஹைபோலியூகம்

கதிர் பல மலர்களைக் கொண்டது:—

இலைகளின் அடிப்புறம் பட்டுபோன்ற உரோமங்கள் கொண்டவை.

தண்டு 4—5 அடி உயரம் இருக்கும்— 3. மைக்ரோஸ்டெஃபானம்

இலைகள் உரோமமற்றவை;—

தண்டு 6 அடி உயரமானது:—

உதட்டின் மேற்புறம் உரோமங்களிருக்கும்— 4. கேன்னிகார்பம்

உதடு உரோமங்களற்றது – 5 மூரிகேடம்

1. அமோமம் இன்வொலூக்ரேடம் (Amomum Involucratum. Benth ; F. B. I. vi. *233*; Gamble *1039*.)

ஆனைமலைகளில் 4000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலரின் உதடு இளஞ்சிவப்புப் பட்டைகளுடனிருக்கும்.

2. அமோமம் ஹைபோலியூகம் (Amomum hypoleucum Thw; F.B.I. vi. *240*; Gamble *1039*.)

ஆனைமலைகளில் 1800 — 3500 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், உதடு மஞ்சள் வட்டத்துடனும் சிவப்பு சாயலாகவும் காணப்படும்.

3. அமோமம் மைக்ரோஸ்டெஃபானம் (Amomum microstephanum Baker. F.B I. vi. *239*; Gamble *1039*)

ஆனைமலைகளில் 2000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

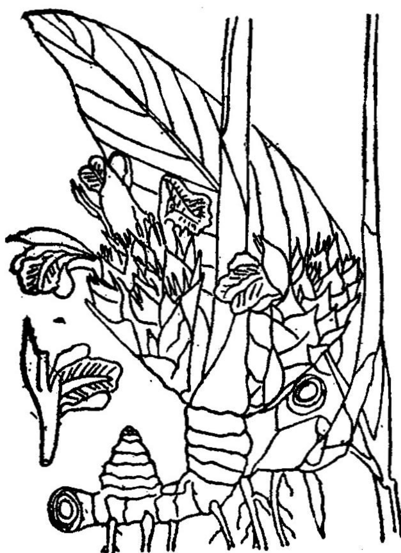
4. அமோமம் கேன்னிகார்பம் (Amomum cannaecarpum. Benth; F. B. I. vi. *240*; Flettaric cannaecarpa wt. Ic. t. *2007*; Gamble *1039*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 4000—6000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை.

5. அமோமம் மூரிகேடம் (Amomum muricatum Benth Gamble *1039*.)

ஆனைமலைகளில் 2000—8000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது. மலர்கள் வெள்ளை முதல் மஞ்சள் நிறமாயும் உதடு மஞ்சள் நிறமாயும் அகன்ற பட்டைபோன்ற சிவப்பு நிறப் புள்ளிகள் கொண்டும்; மகரந்தப்பை மஞ்சள் நிறக் கொண்டை கொண்டும் இருக்கும்.



படம் 180. காட்டு ஏலம்
அமோமம் ஸபுலேட்டம். - ஜிஞ்ஜிபெரேசியே
(Amomum subulatum Roxb—Zingiberaceae)

6. அமோமம் ஸபுலேட்டம் (Amomum subulatum Roxb)

காட்டு ஏலம். (படம் 180)

6. ஜிஞ்ஜிபெர்
(Zingiber Adans)

பல பருவச் சிறுசெடிகள், வேர்க்கட்டை (rootstock) கிடைமட்டமான கிழங்குடன் காணப்படும்; கிழங்குகள் மணமுள்ளவை, தண்டு இலை போன்றிருக்கும். இலைகள் மெலிந்தது முதல் நீள் சதுரம் — ஈட்டி வடிவம் வரையிலும் காணப்படும். தண்டைப் பற்றிக் கொண்டிருக்கும் உறைகள் காணப்படுகின்றன. மஞ்சரி கதிர்கள்; இலைபோன்று தண்டின் உச்சியில் அமைந்திருக்கும். மலர்கள் வழக்கமாக ஒன்றே ஒன்று காணப்படும்; அது நிலையான பூவடிச் சிதல் கொண்டிருக்கும். புல்லிகள் உருளை போன்றவை, குறுகலான 3 மடல்களுடனிருக்கும் அல்லிக்குழல் உருளை போன்றது, மடல் ஈட்டி வடிவமாகவும் மேற்புறம் வளைந்தும் இருக்கும். மலட்டுமகரந்தத்தாள்கள் இல்லை. அல்லது இருந்தால் உதடோடு ஒட்டியிருக்கும். வளமான மகரந்தத்தாள் சிறிய மகரந்தக் கம்பியுடனிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் அலகுடன் காணப்படும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; பல சூல்கள் அச்சு ஒட்டிய முறையில் அமைந்திருக்கும்; சூல் தண்டு நூல்போன்றும், சூல்முடி சிறிய உருண்டையாகவும் இருக்கும். கனி ஒரு நீள் சதுர வடிவமான வெடிகனி, கேப்ஸுல் ஆகும். விதைகள் பெரியவை, உருண்டையானவை; ஏரில்லுடன் இருக்கும்.

கதிர் நீண்ட காம்புடனும் உறையுடனும் காணப்படும் :

இலைகள் மெலிந்தவை; காம்பற்றவை; 5—13 அங். நீளமாயும், 0.4—1 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.

—1. அஃப்பிசினேல்

இலைகள் ஈட்டி வடிவம் அல்லது நீள் சதுர — ஈட்டிவடிவானவை, வழக்கமாக 1 அங். அகலத்திற்கு மேலிருக்கும் :—

இலையின் அடிப்புறம் உரோமமற்றிருக்கும்; இலை 6—13 அங். நீளமாயும், 2—3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.

—2. ஜெரும்பெட்

இலையின் அடிப்புறம் உரோமங்களிருக்கும் :—

தண்டு 20 அங். உயரம் வளரும்; கதிர்கள் 6—12 அங். நீளமானவை. — 3. மைக்ரோஸ்டாக்கியம்

தண்டு 4—6 அடி உயரமானது; கதிர்கள் 3—6 அங். நீளமாயிருக்கும். —4. காஸுமுனர்

1. ஜிஞ்ஜிபெர் அஃப்பிசினேல் (Zingiber officinatle Rose; F.B.I.vi. *246*; Gamble *1040*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் இயற்கையாக வளர்கின்றது; மற்றெல்லா விடங்களிலும் பரவலாகப் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனை இஞ்சி என்று அழைப்பார்கள்.

மலர்கள் பச்சை மஞ்சள் நிறமாயும், உதடு செறிந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும், பல நேரங்களில் மஞ்சள் நிறப்புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்; தாவரம் அரிதாகப் பூக்கக்கூடியது. பச்சையான கிழங்கை இஞ்சி என்றும், உலர்ந்த கிழங்கை சுக்கு என்றும் அழைப்பார்கள். (படம் *181*)



படம் 181. இஞ்சி, சுக்கு
ஜிஞ்ஜிபெர் அஃப்பிசினலிஸ்.—ஜிஞ்ஜிபெரேசியே
(Zingiber officinalis Rose. – Zingiberaceae)

2. ஜிஞ்சிபெர் ஜெரூம்பெட் (Zingiber Zerumbet Linn; F.B.I, vi. *247*. Gamble *1040*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 2000—3000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது. பயிரிடப்படுகின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய கந்த மஞ்சள் நிறமாயும், உதடு செறிந்த மஞ்சள் நிறமாயும் இருக்கும்.

3. ஜிஞ்ஜிபெர் மைக்ரோஸ்டாக்கியம் (Zingiber microstachyum Dalz; F.B.I. *247;* Gamble *1041.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை அல்லது பச்சை—வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்; உதடு வெளிறிய மஞ்சள் நிறமாயும், கருஞ்சிவப்புப் பட்டையுடனும் இருக்கும்.

4. ஜிஞ்ஜிபெர்காஸுமுனர் (Zingiber casumunar Roxb; F.B.I. vi *248;* Gamble *1041.*)

கிழக்கு மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது. மற்ற இடங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

மலர்கள் வெண்மையாயும், உதடு மஞ்சள் வெள்ளை நிறமாயும் இருக்கும்.

7. காஸ்டஸ்
(Costus Linn)

சிறுசெடிகள், வேர்க்கட்டை கிடைமட்டமாயும் கிழங்குகளுடனும் காணப்படும்; தண்டு நீளமான இலைபோன்றது. இலைகள் நீள் சதுரமாயும் அகன்ற உறைகளுடனும் காணப்படும். மஞ்சரி உருண்டை அல்லது முட்டைவடிவ கதிரானது உச்சியிலிருக்கும்; அரிதாக வேர்க்கட்டையிலிருந்து நேரடியாகத் தோன்றும், மலர்கள் நெருக்கமாக அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் குறுகியவை. புனல் வடிவமாகவும் 3 முட்டை போன்ற பற்களுடனும் காணப்படும். அல்லிகள் குறுகியோ அல்லது நீளமானகுழலாகவோ இருக்கும். மடல்கள் பெரியவை; நீள் சதுரமானவை, சமமற்றவை. இடையிலான மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இல்லாமலிருக்கும் அல்லது நுணுக்கமாகக் காணப்படும். உதடு பெரியதாகவும் நீள் முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது வட்ட வடிவமாகவோ இருக்கும். விளிம்புகள் உள்வளைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள் அகன்ற நீள் சதுர இதழ் போன்ற மகரந்தக்கம்பியுடன் காணப்படும்; மகரந்தப்பை 2 அறை கொண்டது. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; பலசூல்கள் அச்சு ஒட்டிய முறையில் அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு நூல் போலவும், சூல்முடி பிறை போலவும் விளிம்பு சிலியாக்கள் கொண்டுமிருக்கும். கனி ஒரு உருண்டை வடிவ அல்லது முட்டை வடிவ வெடிகனி-கேப்ஸுல் ஆகும். விதைகள் முட்டை வடிவிலோ அல்லது சற்றே உருண்டை வடிவிலோ குறுகிய ஏரிலுடன் காணப்படும்.

சாறுகொண்ட செடி, 8—9 அடி உயரம் வளரும்; தண்டுகள் முறுக்கியிருக்கும்; இலைகள் நீள் சதுர—ஈட்டி வடிவானவை, 5—12 அங். நீளமாயும் 2—3 அங். அகலமாயும், மேற்புறம் உரோமமற்றும் அடிப்புறம் பட்டு போன்ற உரோமங்களுடனும் காணப்படும்—1. ஸ்பீசியோஸஸ்

1. காஸ்டஸ் ஸ்பீசியோஸஸ் (Costus speciosus Linn; F.B.I.vi. *249*; wt.Ic.t. *2014*; Gamble *1041*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை; பூவடிச் சிதல்கள் பிரகாசமான— சிவப்பு நிறமாயும். உதடு மஞ்சள் நிறப்புள்ளி கொண்டும் காணப்படும்.

இதனைக் கோட்டம் அல்லது கோஷ்டம் என்று அழைப்பார்கள்.

8. எலெட்டேரியா
(Elettaria Maton)

பல பருவச் சிறு செடிகள்; வேர்க்கட்டை தடிப்பாயும், கிடைமட்டமாயும் இருக்கும்; இலைத்தண்டு உயரமாயிருக்கும். இலைகள் இரு சீராக (distichous) அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிளாகும்; வேர்க்கட்டையிலிருந்து நேரடியாகத் தோன்றியிருக்கும்; குறுகிய காம்பு கொண்டது. மலர்கள் பூவடிச் சிதல்கள் கொண்டவை; பூவடிச் சிதல்கள் 2—7 மலர்களைக் கொண்டிருக்கும்; பூவடிச்சிறுசிதல்கள் சவ்வு போன்றும் குழல் வடிவமாயும் இருக்கும். புல்லிகள் சவ்வு போன்றவை; குழல் வடிவானவை, குறுகிய 3 மடல்களுடனிருக்கும். அல்லிகள் குழல் வடிவாயும், உருளை போன்றும், மைய மடல் நீள் சதுர வடிவாயும் குவிந்தும், இடை மடல் குறுகலாயும் இருக்கும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் சிறிய நேரான பற்களாயிருக்கும். உதடு நீள் சதுர நீள் முட்டை வடிவமாயிருக்கும்; அடிப்பகுதி ஆப்பு வடிவமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள் குறுகிய காம்புடனிருக்கும்; மகரந்தப்பை கொண்டையில்லாதது. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; பல சூல்கள் அச்சு ஒட்டிய முறையில் அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றும், சூல் முடி சிறியதாயும், புனல் வடிவமாயும், சிலியாக்கள் கொண்டுமிருக்கும். கனி ஒரு உருண்டை வடிவ தோல் போன்ற வெடியாக்கனி—கேப்ஸூல் ஆகும். விதைகள் நீள்வட்டமாயும், மூலைகளுடனும் அழுங்கியும், மணமுள்ளதாயும், ஏரில் இல்லாமலும் காணப்படும்.

இலைத்தண்டு 6-10அடி உயரமுள்ளது. இலைகள் காம்பற்றோ அல்லது மிகக் குறுகிய காம்புடனோ காணப்படும்; 1—2 அடி நீளமாயும் 2—3 அங். அகலமாயும் இருக்கும். மஞ்சரி 2 அடி நீளமாயும் இருக்கும் — 1. கார்டமோமம்

1. எலெட்டேரியா கார்டமோமம் (Elettaria Cardamomum Maton; F.B.I. vi. *251*; Alpinia Cardamomum Roxb; Cor. pl.t. *226*; Gamble *1041*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் இயற்கையாக வளர்கின்றது. பிற இடங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், உதடு ஊதா நிறத்திலும் வெள்ளைப்பட்டையுடனும் காணப்படும்.

இதனை ஏலம், ஏலக்காய் என்று அழைப்பர். (படம்-182)



படம் 182. பெரிய ஏலம்
எலட்டேரியா கார்டமோமம்.—ஜிஞ்ஜிபெரேசியே
(Eletteria cardamomum Maton.—Zingiberaceae)

2. எலெட்டேரியா கார்டமோமம். வகை. மேஜர் (Elettaria Cardamomum var. major Thew; F.B.I. vi. *251*; Gamble *1042*)

பயிரிடப்படுகின்றது.

2—4 மலர்கள் கொண்டது; கேப்ஸூல் 1 அங். நீளத்திற்கும் அதிகமாயிருக்கும்.

9. அல்பினியா
(Alpinia Linn)

பல பருவச் செடிகள்; வேர்க்கட்டை கிடைமட்டமாக இருக்கும்; இலைத்தண்டு உயரமானது இலைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது ஈட்டி வடிவமாகவோ இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள். ரெசீம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள், மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை. பூவடிச் சிறு சிதல்கள் பெரியவையாயும், சில நேரங்களில் மொட்டினை மூடியுமிருக்கும். புல்லிகள் தளர்ச்சியாயும்,குழலாயும், 3 குறுகிய பற்களுடனும் காணப்படும். அல்லிக் குழல் உருளை போன்றது; வழக்கமாக உள்ளடங்கியிருக்கும் மடல்கள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது மெலிந்து நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும், மேலானது வழக்கமாக அகலமாயிருக்கும்; குவிந்தது. இடையிலான மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இல்லை; அல்லது இருந்தால் நுணுக்கமாயிருக்கும். உதடு விரிந்திருக்கும்; பல நேரங்களில் வட்ட வடிவமாகவும், விளிம்புகள் உள் வளைந்தும், சில நேரங்களில் 2 வளரி கொண்டும்; கால் கொண்டுமிருக்கும். மகரந்தத்தாள் தட்டையான கம்பியுடையது; மகரந்தப்பை வழக்கமாகக் கொண்டையில்லாமலிருக்கும்; நுனியில் அறைகள் விலகியிருக்கும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒரு சில சூல்களே அச்சு ஒட்டிய முறையில் அமைந்திருக்கும், சூல்தண்டு நூல் போலவும். சூல்முடி சற்றே உருண்டை வடிவமாயும் காணப்படும். கனி உலர்கனி அல்லது சதைக்கனி, உருண்டை வடிவமாகவும், வழக்கமாக வெடியாக் கனியாகவும் இருக்கும். விதைகள் உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது மூலைகளுடனோ இருக்கும்; அமுங்கியவை; பல நேரங்களில் மணமுள்ளதாயும் சவ்வு போன்ற ஏரில் கொண்டதாயும் இருக்கும்.

மஞ்சரி பானிக்கிள்கள் :—

சூற்பை உரோமமற்றது :—

இலைத்தண்டு 6—7 அடி உயரமானது; இலைகள் 30 அங். நீளமும், 6 அங். அகலமும் இருக்கும்; கேப்ஸ்யூல் ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறமானது—**1.** கேலங்கா.

சூற்பை உரோமங்களுடையது (pilose) :—

இலைத்தண்டு 3—6 அடி உயரமானது; இலைகள் 8—18 அங். நீளமாயும், 2—4 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; கேப்ஸ்யூல் கருப்பு நிறமானது—**2.** அல்லூஃகாஸ்

இலைத்தண்டு 2—4 அடி உயரமானது; இலைகள் 6—15 அங். நீளமாயும், 1—2 அங். அகலமாயும் இருக்கும், கேப்ஸூல் சிவப்பு நிறமானது—3. கல்காரேடா

மஞ்சரி எளிமையான ரெசீம்கள் :—

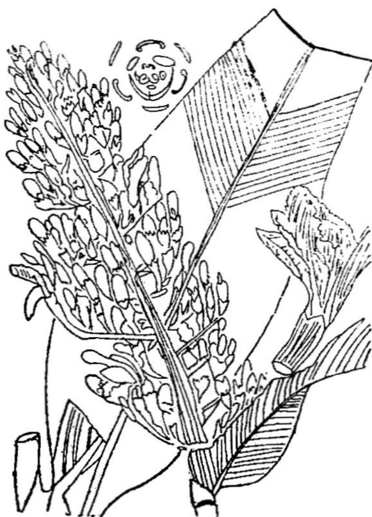
இலைத்தண்டு 6—10 அடி உயரமானது; இலைகள் 3 அடி நீளமாயும் 8 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; கேப்ஸூல் மஞ்சள் நிறமானது—4. மாலக்சென்ஸிஸ்

1. அல்பினியா கேலங்கா (Alpinia galanga Sw; F.B.I. vi. *253*; Alpinia Rheedii wt. Ic. t. *2026*; Gamble *1042*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது. மற்ற இடங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

மலர்கள் பச்சை வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்; உதடு சிவப்பு நிற வரிகள் கொண்டது

இதனைப் பேரரத்தை என அழைப்பார்கள். (படம் 183)



படம் 183. *அரத்தை*
அல்பினியா கேலங்கா. — ஜிஞ்ஜிபெரேசியே
(Alpinia galanga Sw.—Zingiberaceae)

2. அல்பினியா அல்லுகப்காஸ் (Alpinia Allughas Rose; F.B.I. vi. *253*; Gamble *1043*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 4000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்

3. அல்பினியா கல்கரேட்டா (Alpinia Calcerata Rose; F. B. I. vi. *234*; wt. Ic t. *2028*; Gamble *1043*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது; பயிரிடப்படுகின்றது. மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், உதடு பலவாறுக முறுக்கியும் சிவப்புடன் மஞ்சள் நிறமாயும் காணப்படும்.

4. அல்பினியா மாலக்சென்ஸிஸ் (Alpinia malaccensis Rose; F. B. I. vi. *255*; Gamble *1043*)

அரிதாகப் பயிரிடப்படுகின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், உதடு மஞ்சள் நிறமாயும், திருகியும், சிவப்பு சாயலுடனும் காணப்படும்.

குடும்பம் : மரான்டேசியே
(Family: Marantaceae)

பல பருவச் சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள். இலைகள் இரு சீராகவும் நெருக்கமான நரம்பமைப்பு கொண்டும் அமைந்திருக்கும்; உறையுடன் கூடியவை; காம்பு உண்டு; நாக்கு வழக்கமாக மிகச் சிறியதாகவும், அரிதாக இல்லாமலும் இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் மிகவும் ஒழுங்கற்றவை; இருபக்கச் சமச்சீரானவை; பூவடிச் சிதல்கள் இரு சீராயிருக்கும், வழக்கமாக 2 மலர்கள் கொண்டவை. புல்லிகள் 3, பிரிந்தும், வழக்கமாகச் சமமாயும் இருக்கும். அல்லிகள் அடிப்பகுதி குழல்போன்றும், குழல் வழக்கமாக நீளமாயும், மேற்புறம் 3 மடல் கொண்டும் காணப்படும். மகரந்தத் தாள்கள் இணைந்து அடிப்பகுதி குழல் போன்றிருக்கும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 3—5 உண்டு, சில நேரங்களில் வெளிப் பகுதியில் உள்ளவை இல்லாமலிருக்கும்; உட்புறத்திலுள்ள 3 சுருங்கியும் ஒருபுறம் தொப்பி போன்ற வளரி கொண்டும் காணப்படும்; குகுலம் என அழைக்கப்படும் (cucullum) மற்றவை அகன்றும் பல நேரங்களில் கடினமாயும் இருக்கும். லேபெல்லம் (labellum) என அழைக்கப்படும், கச்சிதமான மகரந்தத்தாள் உள் அடுக்கில் அகலமாயும், இதழ் போன்றும், 1 அறை கொண்ட மகரந்தப்பையுடனும் காணப்படும். சூற்பை கீழ் மட்டமானது; 3 அறை கொண்டோ அல்லது 1-2அறைகளுடனோ காணப்படும்.

ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் வீதம் காணப்படும். கனி உலர் அல்லது சதைக்கனி, வெடி அல்லது வெடியாக்கனி. விதைகள் 1—3, வழக்கமாக ஏரில்லுடன் இருக்கும்.

சூற்பை 3 அறை கொண்டவை :—

தண்டுகள் நீண்டு இலைபோன்றவை, மலர்கள் இரு கவைக் கிளைகளில் பானிக்கிள் மஞ்சரியில் அமைந்தவை—

1. ஸ்சுமன்னியாந்தஸ்

தண்டில்லாச் சிறுசெடிகள்; மலர்கள் முட்டை வடிவ கதிர் மஞ்சரியில் அமைந்தவை :—

கதிர் உச்சியில் தோன்றியவை. —2. ஃப்ரினியம்

சூற்பை 1 அறை கொண்டவை. —3. மராண்டா

1. ஸ்சுமன்னியாந்தஸ்

(Schumannianthus Gagnepain)

நேரான சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்; தண்டுகள் இரு கவைபோல (dichotomous) கிளைத்திருக்கும். இலைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது நீள் சதுர—ஈட்டி வடிவமாகவோ காணப்படும்; நாக்கு மிகக் குட்டையானது. மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். மலர்கள் ஜதைகளாக இருக்கும், பூவடிச் சிதல்கள் நீளமாயும், குறுகலாயும் ஸ்திரமாயும் இருக்கும். புல்லிகள் முட்டை—ஈட்டி வடிவானவை. மகரந்தத்தாள் குழல் நீளமானது; வெளிப்புறம் அமைந்த மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இதழ் போன்றவை, நீள் வட்டமானவை; உள்ளடுக்கு சிறியவை. மகரந்தப்பை இதழ் போன்ற வளரியுடன் காணப்படும். கனி ஒரு மூன்று காக்கஸ் (coccous) சுருட்டு வடிவான கேப்ஸூல். விதைகள் அரை உருண்டை வடிவானவை.

தண்டுகள் 6—12 அடி உயரம் வளர்பவை; மூங்கில் போன்றிருக்கும்; இணைப்புகள் முடிச்சுக் கொண்டவை; இலைகள் 4—20 அங். நீளமானவை; மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் 0-5-1 அங். நீளமாயும் இருக்கும். —1. விர்கேடஸ்

1. ஸ்சுமன்னியாந்தஸ் விர்கேடஸ் (Schumannianthus Virgatus Robfe elinogyne virgata Benth; F. B. I. vi. *258*; Maranta virgata wall; wt. Ic. t. *2015*; Gamble *1043*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை பசுமைக் காடுகளில் 3000—4000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

கேப்ஸூல் 0.3—0.4 அங். நீளமிருக்கும்.

இதனைப் பெரிய குகை வலை என அழைப்பர்.

2. ப்ரீனியம்

(Phrynium willdenow)

தண்டில்லாச் சிறு செடிகள்; வேர்க்கட்டை வழக்கமாகப் படர்ந்திருக்கும். இலைகள் அகலமாயும் நீண்ட காம்புடனும் காணப்படும். மஞ்சரி கதிர்களாகும். மலர்கள் இலைக் காம்பு களின் இடைப்பக்கம் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் முட்டை—நீள் சதுர வடிவானவை; சமமானவை. அல்லிகள் குழலானவை; வழக்கமாகப் புல்லிகளைக் காட்டிலும் சற்றே நீளமாயிருக்கும்; மடல்கள் நீள்சதுரமானவை. வெளிப்புற மலட்டுமகரந்தத்தாள்கள் இதழ் போன்றவை; நீள்வட்டமாயும், சமமற்றும் காணப்படும்; லேபெல்லம் (labellum) வழக்கமாக மிகக் குறுகியது; குகுலம் (cucullum) குறுகியும் ஊசல் போன்ற வளரியுடனும் காணப்படும். கச்சிதமான மகரந்தத்தாள் ஒரு சிறிய மகரந்தப்பையுடனும் 1 அறை கொண்டும், மகரந்தக்கம்பி வெளிப்புற மலட்டு மகரந்தத்தாளுடன் இணைந்தும் காணப்படும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; கனி கேப்ஸுல் 3 அறை கொண்டு 3 விதைக ளுடனோ அல்லது 1 அல்லது 2 விதைகளுடனோ காணப்படும். விதைகள் அரைக்கோள வடிவானவை.

இலைகள் நீள் சதுரமானவை, 4—12 அங். நீளமாயும் 2—8 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; இலைக்காம்புகள் 2—3 அடி நீளமானவை. —1. கேபிடேடம்

இலைகள் நீள்சதுரமானவை; 5—20 அங். நீளமாயும் 3·5—8 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—2. பார்விஃப்ளோரம்

1. ஃப்ரினியம் கேபிடேடம் (Phrynium capitatum willd; F.B.I. vi. *258*; wt. Ic. t. *2016*; Gamble *1044*)

   மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் தாழ்வான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

   மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

2. ஃப்ரினியம் பார்விஃப்ளோரம் (Phrynium parviflorum Roxb; F.B.I. vi. *259*; Gamble *1044*)

   மலர்கள் வெள்ளை நுனியுடன் மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படும்.

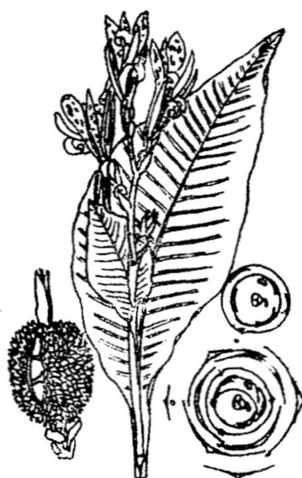
இதர இனம் :—

1. மரான்டா ஆரண்டைடேனேசியா (Maranta arundinacea Linn.) பயிரிடப்படுகின்றது.

   இதனை ஆரோரூட் கிழங்கு (Arrowroot) என அழைப்பார்கள்.

குடும்பம் : கேன்னேசியே
(Family : Cannaceae)

நேரான பல பருவ இலைகள் போன்ற சிறு செடிகள். இலைகள் பெரியவையாயும் இறகமைப்பு நரம்புகளுடனும் காணப்படும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது பானிக்கில்கள் ஆகும். மலர்கள் வழக்கமாக பிரகாசமான வண்ணங்களில் இருக்கும்; இருபக்கச் சமச் சீரானவை. புல்லிகள் 3, பிரிந்தும், சமமில்லாமலும் அல்லது ஒன்று சிறியதாகவும் தளிர் போன்றோ அல்லது இதழ் போன்றோ காணப்படும். அல்லிகள் 3, இதழானவை; ஏறக்குறைய அடிப்புறம் குழல் போன்றிருக்கும்; ஒன்று எப்பொழுதும் சிறியதாகக் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் அடிப்புறம் குழல்போன்றிருக்கும், பகுதி அல்லிக்குழலோடு ஒட்டியும், 1—5 தாள்கள் ஒற்றை அறை கொண்ட மகரந்தப்பையுடனும், விளிம்பு இதழ் போன்றும் இருக்கும் மலட்டு மகரந்தத்தாள் வளமானதற்கு எதிர்ப்புறத்திலிருக்கும் ஒன்று இதழ் போன்றும் வளைந்தும் (லேபெல்லம்) காணப்படும். மற்றவை நேரானவை. சூற்பை கீழ்மட்டமானது; 3 அறை கொண்டது; சூல்கள் பல காணப்படும்; சூல்தண்டு தட்டையானது; சூல்முடி உச்சியில் அமைந்தது. கனி ஒரு உருண்டை அல்லது முட்டை வடிவ 3 அறை கொண்ட கேப்ஸூல்.



படம் 184. கல்வாழை
கேன்னு இண்டிகா.—கேன்னேசியே
(Canna indica.—Cannaceae)

நேரான சிறு செடி, 4 அடி உயரம் வளரும்; மலர்கள் பிரகாசமான சிவப்பு நிறமாயும், லேபெல்லமும் சூல்தண்டும் சில நேரத்தில் மஞ்சள் நிறத்தில் சிவப்பு வரிகளுடனும் காணப்படும். கனி முட்கள் (echinate) கொண்டது.

—1. கேனு ஓரியெண்டாலிஸ்

1. கேன்னு ஓரியண்டாலிஸ் (Canna orientalis Rose; c. indica Linn. var. orientalis Baker; F.B.I. vi. *260*; Gamble *1045*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. அழகுத்தாவரமாகத் தோட்டங்களில் பாத்தி ஓரங்களில் வளர்க்கின்றனர்.

இதனைக் கல்வாழை என அழைப்பார்கள்.

2. கேன்ன இண்டிகா (Canna Indica Linn; Gamble *1045*)

இதன் வகைகளைத் தோட்டங்களில் தமிழ் நாடெங்கிலும் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கின்றனர்.

இவைகளைக் கல்வாழை என்று அழைப்பார்கள். (படம் 184)

குடும்பம் : ம்யூஸேசியே

(Family : Musaceae)

பல பருவத் தாவரங்கள், சிறு செடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள். இலைகள் இருவரிசையாகவோ அல்லது திருகு (spiral) அமைவிலோ அமைந்தவை; இலைப் பரப்பு அகலமாகவோ அல்லது மிகப் பெரியதாகவோ இருக்கும்; இலைக் காம்பு உறைக்கு (sheath) மேல் மிகப் பெரியதாயிருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்களால் ஆன கதிர்கள். மலர்கள் இருபக்கச் சமச்சீரானவை; வழக்கமாக இருபாலானவை; ஆனால் சில நேரங்களில் ஒருபால் மலர்களுடனும் இருக்கும்; மலர்கள் காம்பற்றோ அல்லது குறுகிய காம்புடனோ அல்லது அரிதாக நீண்ட காம்புடனோ காணப்படும்; பூவடிச் சிதல்கள் சில நேரங்களில் பிரகாசமான நிறங்களில் காணப்படும். பூவுறை வெளி அடுக்கும் உள் அடுக்கும் வழக்கமாக இதழ்போன்றவை; பிரிந்தோ அல்லது பலவாறாக இணைந்தோ காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் வளமானவை 5, அரிதாக 6-ம் காணப்படும், பிரிந்தவை. ஆறுவது மகரந்தத்தாள் வழக்கமாக மலட்டு மகரந்தத்தாளாக மாறியிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் மெலிந்தும் 2 அறைகளுடனும் காணப்படும். சூற்பை கீழ்மட்டமானது, 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒன்று முதல் பல சூல்கள் காணப்படும்; சூல்கள் அடித்தளத்திலோ அல்லது அச்சு ஒட்டு முறையிலோ அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு எளிமையானது, சூல்முடி எளிமையாகவோ அல்லது 3—6 மடல்களாகவோ காணப்படும். கனி சதைக்கனி (baccate) அல்லது கேப்ஸூல்.

நேரான தாவரங்கள்; தண்டு ஒன்றினுள் ஒன்று போர்த்தப்பட்ட இலைகளின் உறைகளால் ஆகியது; மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; புல்லிகளும் 2 அல்லிகளும் இணைந்து 3—5 மடலாக இருக்கும். கனி சதைக்கனி; நீள் சதுர வடிவமானது.

—1. ம்யூஸா

1. ம்யூஸா
(Musa Linn)

நேரான செடிகள், குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள். தண்டு ஒன்றினுல் ஒன்று போர்த்தப்பட்ட இலைகளின் உறைகளால் ஆகியது. இலைகள் திருகு வடிவில் அமைந்தவை. மிகப் பெரியவை; நீள் சதுரவடிவாயிருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை, ஓரகம் கொண்டவை; நீண்ட தடித்த பூவடிச் சிதல்களுள்ள கதிரில் காணப்படும்; ஆண் மலர்கள் மேலாகவும். பெண் மலர்கள் கீழாகவும் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் திருகு இதழமைவில் காணப்படும், பெரியவை, முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது வட்டமாகவோ இருக்கும். புல்லிகளும் அல்லிகள் 2 யாவும் இணைந்து 3—5 மடலான குழலாகவும் அக் குழலின் ஒரு புறத்தில் அடியில் பிளவுபட்டும் இருக்கும்; மற்ற அல்லிகள் அப்பிளவுக்கு எதிரில் பிரிந்து அமைந்திருக்கும்; அவைகள் புல்லிகளின் நீளமாகவும் மகரந்தத் தாள்களையும் சூல்தண்டையும் தழுவி இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் கச்சிதமானவை 5, (அரிதாக 6-ம் இருக்கும்.) 6-வது வழக்கமாக வளராமலோ அல்லது மறைந்தோ இருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் நேராயும் தடித்த நூல் போன்றும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நேரானவை. சூற்பை பல சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டு நூல் போன்றிருக்கும்; சூல்முடி சற்றே உருண்டையாயிருக்கும். 3—6 மடல்களால் ஆனது. கனி சதைக்கனி (baccate); பெரியவை; நீள் சதுரமானவை. விதைகள் சற்றே உருண்டையானவை; அல்லது அமுங்கி மூலைகளுடனிருக்கும்; சதையுள் புதைந்திருக்கும்.

தாவரம் 10—12 அடி உயரம் வளரும்; தண்டு 7—8 அடி சுற்றளவுள்ள அடித்தண்டாகத் தோன்றி 3 அடி குறுகலாக மேலே செல்லச் செல்ல குறுகியிருக்கும்; குழை விட்டவுடன் இறந்துவிடும்; இலைகள் 5 10 அடி நீளமாயும், 2 3 அடி அகலமாயும் இருக்கும்; வாழைப்பூ 1 அடி நீளமானது; கனி 3 அங். நீளமானது. —1 ஸுபெர்பா.

1. ம்யூஸா ஸுபெர்பா (Musa Superba Raxb; cor pl. t. *223*; F.B.I. vi. *261*; wt. Ic. t. *2017*; Gamble *1046*.)

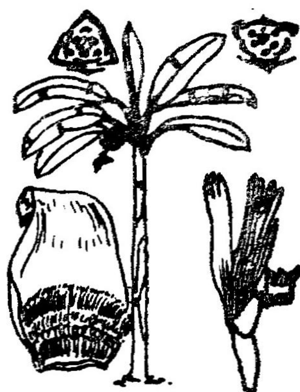
மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 1000 - 5000 அடியில் வளர்கின்றது.

இதனைக் காட்டு வாழை அல்லது மலைவாழை என அழைப்பர்.

2. ம்யூஸா பேரடைஸியாகா (Musa Paradisiaca Linn.; M. Sapientum Linn; F. B. I. vi. *262*; Roxb; cor. Pl. t. *275*; Gamble *1046*.)

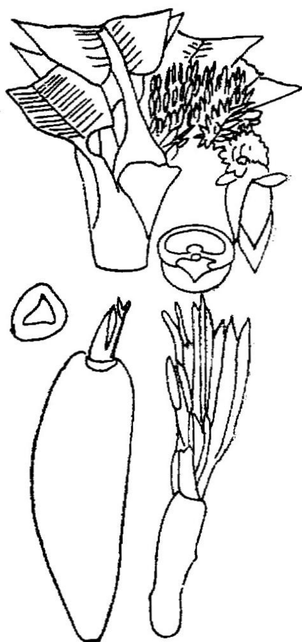
வாழை மரம்.

இது பெருமளவில் தஞ்சை, திருச்சி மாவட்டங்களிலும் மற்றும் தமிழ்நாடெங்கிலும் பயிரிடப்படுகின்றது. வாழையில் பல வகை உண்டு. அவை மலைவாழை, செவ்வாழை, பச்சை வாழை, கொம்பன் வாழை, பூவாழை, நரவாழை, ரஸ்தாளி, மொந்தன், ஆயிரம் வாழை, பச்சை நாடம் அல்லது பச்சைலாடம், பேயன், சிறுவாழை, கற்பூர வாழை, நேந்திரம், வயல் வாழை, கதலி, மட்டி, சிங்கம் போன்ற இன்னும் பல; இவற்றில் சில வகைகளின் பெயர்கள் இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும்.



படம் 185. வாழை

ம்யூஸா போடைஸியாகா.—ம்யூஸேசியே
(Musa paradisiaea.—Musaceae)



படம் 186.

ம்யூஸா ஸேபியென்டம்.—ம்யூஸேசியே
(Musa sapientum Linn.—Musaceae)

உதாரணம், கதலியை பூவன் என்று தஞ்சை, சென்னை மாவட்டங்களிலும், பூவனை கதலி என்று நெல்லை, கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களிலும் வழங்குகின்றனர். (படம் *185*, *186*.)

மற்ற இனங்கள் :

1. ராவெனேலா மடகாஸ்கரென்ஸிஸ் (Ravenala madagascarensis Sonn; Gamble *1046*.)

பெரிய அழகிய தாவரம். இலைகள் வாழை இலைகள் போலிருக்கும். ஆனால் விசிறி போன்றமைந்தவை. எனவே,

இதனைத் தமிழ்நாட்டில் விசிறி வாழை என அழைப்பர். இது தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாகப் பயிரிடப்படுகின்றது.

குடும்பம் : அமாரில்லிடேசியே
(Family Amaryllidaceae)

பல பருவச் சிறுசெடிகள், சில நேரங்களில் பெரியவையாயும் மரக்கட்டை போன்ற குறுஞ்செடிகளாகவும் காணப்படும், வேர்க் கட்டை குமிழ்கிழங்கு கொண்டோ (corm), குமிழ் தண்டு கொண்டோ (bulb) அல்லது கிழங்குடனோ (tuber) காணப்படும்; அரிதாக நேரான வேர்க்கட்டையுடையதாகவும் இருக்கும். இலைகள் அடி மட்டத்திலிருந்தோ அல்லது உச்சியில் கொத் தாகவோ வளர்ந்திருக்கும்; ஏறக்குறைய நன்றாக வளர்ந்தவை. மஞ்சரி அம்பல்களாகவோ, அரிதாகத் தனிமலராகவோ அல்லது கொத்தான பானிக்கிள்களாகவோ காணப்படும். மலர்கள் இருபாலானவை; ஒழுங்காகவோ அல்லது இருபக்கச் சமச் சீராகவோ இருக்கும்; பல நேரங்களில் பகட்டாக (showy) காணப்படும்; பூவடிச்சிதல்கள் சவ்வுபோன்றோ அல்லது வண்ண முடையதாகவோ இருக்கும்; ஆனால் தளிர் போல் இருப்பதும் உண்டு. பூவுறை மேல் மட்டமானது; குழல் இல்லாமலோ அல்லது குறுகிய அல்லது நீளமான குழல்கொண்டோ இருக்கும்; 6 மடல்களாகவோ அல்லது 6 பிரிவுகளாகவோ இருக்கும், சில நேரங்களில் கொரோனா (corona) வுடன் காணப்படும். மகரந் தத்தாள்கள் 6 அரிதாகச் சூலகவெளியில் அமைந்தவையாக இருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தோ அல்லது கொரோனா வினால் இணைந்தோ காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் நேராகவோ அல்லது சுழல் அமைப்புக் கொண்டோ இருக்கும். சூற்பை கீழ் மட்டமானது; 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் பல சூல்கள் இரு வரிசையிலிருக்கும்; சூல்தண்டு தடிப்பாகவோ அல்லது மெலிந்தோ காணப்படும்; சூல்முடி எளிமையாகவோ அல்லது 3 பிளவானதாகவோ இருக்கும். கனி வழக்கமாக அறைவெடி கேப்ஸூல் (loula cidal capsule) ஆகும். சில நேரங் களில் சதைக் கனியாகவும் இருக்கும். விதைகள் குறைவாகவோ அல்லது அதிகமாகவோ இருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை சதைப் பற்றுனதாகவும், சிறிய கருவை உள்ளடக்கிக் கொண்டதாகவும் இருக்கும்.

இலைகள் வேர்க்கட்டையிலிருந்தே தோன்றி அடித்தளமாக வளர்ந்த (radical) இலைகள் கொண்டவை :—

மலர்கள் சிறியவை; மஞ்சள் நிறமானவை :—

இலைகள் காம்பற்றவை; நீளவாக்கில் மடிக்கப்படாமல் இருக்கும். —1. ஹைபாக்ஸிஸ்

இலைகள் காம்புடனே அல்லது காம்பற்றோ காணப்படும்; நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும். —2. கர்குலிகோ

இலைகள் தட்டையானவை; வழக்கமாக சாறுள்ளவையாய் இருக்கும் :—

மகரந்தத்தாள்கள் சவ்வு போன்ற கொரோனுவில் இணையாமலிருக்கும் :—

ஒற்றை மலர்கள் கொண்டவை. —3. ஜெஃபைராந்தெஸ்

இரட்டை மலர்கள் கொண்டவை. —4. க்ரைனம்

மகரந்தத்தாள்கள் சவ்வு போன்ற கொரோனுவினுல் இணைந்திருக்கும் —5. பான்க்ரேஷியம்

இலைகள் வேரும் தண்டும் இணையுமிடத்தில் (Caudex) கொத்தாகக் காணப்படும் :—

பூவுறையின் அடிப்பகுதி குறுகிய குழலாயிருக்கும் ; சூல் தண்டு நூல் போன்றது. —6. அகேவ்

பூவுறையின் அடிப்பகுதியிலிருந்து உச்சி வரை பிரிவு காணப்படும் ; சூல்தண்டு அடிப்பகுதியிலோ அல்லது மையத்திலோ வீக்கத்துடன் காணப்படும். —7. ஃபர்க்ரீயா

1. ஹைபாக்ஸிஸ்

(Hypoxis Linn.)

சிறு செடிகள் ; வேர்க்கட்டை கிழங்குடனே (tubers) அல்லது பூச்சுடன் கூடிய குமிழ் கிழங்காகவோ (coated corm) காணப்படும். இலைகள் காம்பற்றவை ; கனமான நரம்புடையவை. மஞ்சரி தனி மலர்கள். ரெசீம்கள் அல்லது அம்பல்கள். மலர்கள் இருபாலானவை. பூவுறை திருகியும் (rotate), 6 பிரிவுகளுடனும் நிலைத்தவையாயும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6 மகரந்தக் கம்பிகளும், மகரந்தப்பைகளும் நேராயிருக்கும், பை முதுகு ஒட்டியது. சூற்பை 3 அறை கொண்டது ; சூல்தண்டு குட்டையாயும் தூண் போன்றும் காணப்படும் ; சூல்முடிகள் 3, நேராயும், தடித்தும், பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ காணப்படும். கனி வட்டமாக வெடிக்கக்கூடிய (circumociss) கேப்ஸூல், 3 வால்வுகள் கொண்டது. விதைகள் சற்றே உருண்டையானவை;

புறவுறை தோல் போன்றும், பளபளப்பாயும் அலகு கொண்டும் இருக்கும்.

இது 3—15 அங். உயரம் வளரக்கூடியது ; இலைகள் உறையுடன் 4—14 அங். நீளமுள்ளதாகவும் 0·1—2·5 அங். அகலமுள்ளதாகவும் இருக்கும்.—**1** ஆரியா

1. ஹைபாக்ஸிஸ் ஆரியா (Hypoxis aureea Lour ; F.B.I. vi. *277* ; Gamble *1049*.)

ஆனைமலைகள், பழநி மலைகளிலுள்ள கொடைக்கானல் மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் பூவுறையுடனிருக்கும்.

2. கர்குலிகோ

(Curculigo Gaertin)

தண்டில்லாச் சிறுசெடிகள் ; வேர்க்கட்டை ஏறக்குறைய கிழங்குடையதாகவும் (tuberous) நீள் சதுரமாகவும், தடிப்பாயும், கொத்தான முதிர்ந்த இலைகளுடனும் காணப்படும். இலைகள் தரையிலிருந்தே தோன்றியிருக்கும் ; உரோமங்களுடன் (pilose) இருக்கும் ; காம்புடனோ அல்லது காம்பற்றோ இருக்கும் ; தெளிவான நரம்பு கொண்டும், நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டும் இருக்கும்; மஞ்சரி தனிமலர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் இலைகளினூடேயோ அல்லது நிலத்திற்குக் கீழேயோ அமைந்திருக்கும். பூவுறை மேல்மட்டமானது ; 6 பிரிவுகள் கொண்டது. மகரந்தத் தாள்கள் 6, பூவுறையினடியில் இருக்கும் ; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல் போன்றவை ; மகரந்தப்பைகள் ஈட்டி வடிவாயும் அடி ஒட்டியதாயும் இருக்கும். சூற்பை கீழ்மட்டமானது ; தரைக்கு அடியில் இருக்கும் இலைகளில் மறைந்திருக்கும் ; 3 துறை கொண்டது ; நூல் போன்ற ரோஸ்ட்ரத்தைத் தோற்றுவித்து (rostrum அலகை) பூவுறையினை நிலத்திற்கு மேலே தள்ளியிருக்கும் ; ஒவ்வொரு அறையிலும் 12—24 சூல்கள் காணப்படும். சூல்தண்டு தூண்போன்று நூல் வடிவமாயிருக்கும் ; சூல்முடிகள் 3, பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ காணப்படும், கனி வெடியாக் கனி, ஏறக்குறைய சாறுள்ளதாயிருக்கும். விதைகள் சற்றே உருண்டையானவை ; புற உறை கருப்பு நிறமாயும், பளபளப்பாயும், வரியுடனும் இருக்கும், அலகு விதைகளின்பின்னரும் காணப்படும்.

வேர்க்கட்டை 1 அடி வரை நீளமுள்ளதாயிருக்கும்; இலைகள் 1.5—2.1 அங். நீளமானவை, 0.2--1.5 அங். அகலமானவை; நுனியில் மீண்டும் துளிர்க்கும் (viviparous at the tips)

—1. ஆர்க்கியாய்டெஸ்



படம் 187. நிலப்பனை
கர்கூலாகோ ஆர்க்கியாய்டெஸ்—
அமாரில்லிடேசியே
(Curculago orchioides Gaertn.—
Amaryllidaceae)

1. கர்குலிகோ ஆர்க்கியாய்டெஸ் Curculigo orchioides galrtn; F. B. I. vi. *279*; Roxb. Cor. pl. t. *13*; C. malabarica and Curculigs brevifolia Wt. Ic. t. *2043*; Gamble *1050*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. (படம் 187.)

3. க்ரைனம்
(Crinum Linn.)

தடித்த சிறு செடிகள்; வேர்க்கட்டை குமிழ்த் தண்டுடன் (bulbous) காணப்படும். இலைகள் சதைப்பற்றுள்ளவை; நீளமாயும், வாள் போன்ற வடிவமாயும் இருக்கும். மஞ்சரி அம்பல்கள். மலர்கள் பெரியவை; பாளை போன்ற பூவடிச் சிதல்களுடன் காணப்படும், பூவடிச்சிறு சிதல்கள் மெலிந்திருக்கும். பூவுறை புனல்போன்றோ அல்லது உதடு வடிவமாகவோ இருக்கும், குழல் நீளமானது, வரிப்பட்டைகளுடனோ அல்லது மேல் வளைந்தோ இருக்கும், மடல்கள் 6, மெலிந்து நீள் சதுரமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, பூவுறையின் தொண்டையின் மீது அமைந்திருக்கும், கம்பிகள் பிரிந்தவை. கம்பிகள் நூல் போன்றும் நேராயும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள், மெலிந்தும், முதுகு ஒட்டியதாகவோ அல்லது சுழல் அமைப்புடையதாகவோ இருக்கும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் பல சூல்கள் காணப்படும்; சூல் தண்டு நூல் போலவும், சூல்முடி நுணுக்கமாகவும் இருக்கும். கனி ஒரு பெரிய, சற்றே உருண்டை வடிவமான, ஒழுங்கற்று வெடிக்கக் கூடிய வெடிகனியாகும். விதைகள் பெரியவை; புற உறை தடிப்பாயிருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை அபரிமிதமானது.

பூவுறை உதடு போன்றது; நேரானது :—

குமிழ்தண்டு 2—4 அங். விட்டமுடையது; கழுத்து 4—12 அங். நீளமானது; இலைகள் ஈட்டி வடிவானவை. 20—30 அங். நீளமிருக்கும். **—1. ஆசியாடிக்கம்**

குமிழ்தண்டு 2—3 அங். விட்டமுடையது; கழுத்து 2—6 அங். நீளமிருக்கும்; இலைகள் மெல்லியதாகவும் ஆழமான கால் வாய் போன்றுமிருக்கும்; 2—3 அடி நீளமானது. **—2. டிஃபிக்ஸம்**

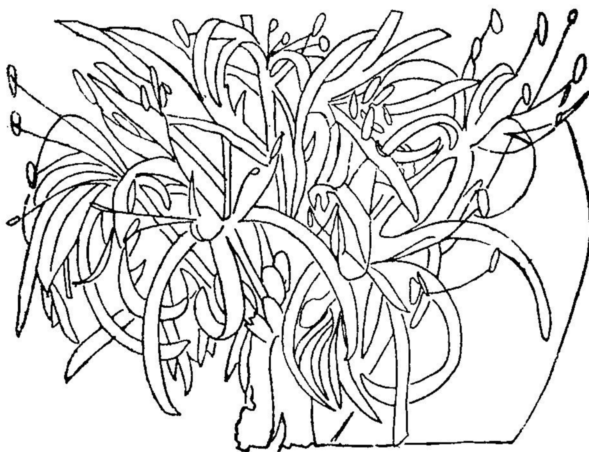
பூவுறை புனல் வடிவமானது; கவிந்திருக்கும் :—

குமிழ்தண்டு 5—6 அங் நீளமாயும் கழுத்து தடிப்பாயும் இருக்கும். இலைகள் 2—4 அடி நீளத்தில் பட்டை போல (lorate) காணப்படும். **—3. லேட்டிஃபோலியம்**

1. க்ரைனம் ஆசியாடிகம் (Crinum asiaticum Linn; F.B.I.vi. *280*; C. toxicorium Rexb; Wt. Ic. t. *2021—22*; Gamble *1051*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; பல நேரங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், மகரந்தத்தாள்கள் சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும். (படம் 188.)



படம் 188. விடமூங்கில்
க்ரைனம் ஆசியாடிகம்—அமாரில்லிடேசியே
(Crinum asiaticum Linn.— Amaryllidaceae)

2. க்ரைனம் டிஃபிக்ஸம் (Crinum defixum ker; F. B. I. vi. *281*; Gamble *1051*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் நீரோடைக்கு அருகில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும், மகரந்தத்தாள்கள் பிரகாசமான சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

3. க்ரைனம் லேட்டிஃபோலியம் (Crinum latifolium Linn; F. B. I. vi. *283*; Wt. Ic. t. *2019—20*; Gamble *1051*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமாயும் ரோஜா நிறச் சாயலுடனோ அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறச் சாயலுடனோ காணப்படும்.

5. பான்க்ரேஷியம்
(Pancratium Linn.)

சிறுசெடிகள், வேர்க்கட்டை பூச்சுடைய குமிழ்த்தண்டாக இருக்கும். இலைகள் மெலிந்தோ அல்லது ஈட்டி வடிவமாகவோ காணப்படும், இருசீராக அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி ஒற்றை மலர்கள் அல்லது அம்பல்கள். மலர்கள் பெரியவை; காம்பற்றோ அல்லது காம்புடனோ காணப்படும்; 1—4 சவ்வு போன்ற பாளைகளுடனிருக்கும்; பூவடிச் சிதல்கள் மெலிந்தவை, நிறமற்றவை. பூவுறை புனல் வடிவமானது; குழல் குட்டையாகவோ அல்லது நீளமாகவோ இருக்கும்; மடல்கள் 6, குறுகலாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, பூவுறைக் குழலின் மீது அமைந்திருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் நூல் போன்றவை அவை பற்கள் போன்ற அல்லது மடல் கொண்ட கிண்ணக் கொரோனாவினால் (corona) இணைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது மெலிந்தோ காணப்படும், அவை முதுகுப் புறம் ஒட்டியவை அல்லது சுழல் அமைப்பு கொண்டவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது. ஒவ்வொரு அறையிலும் பல சூல்கள் இருவரிசையில் அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு நூல் போலவும், சூல்முடி சிறிய தலை வடிவாகவும் காணப்படும். கனி பெரிய உருண்டை போன்ற முக்கோணமுடைய அறைவெடி கேப்ஸூல் ஆகும். விதைகள் பல உண்டு, முலைகளுடையவை; புற உறை கருப்பு நிறமாயிருக்கும்.

குமிழ்தண்டு உருண்டை வடிவமானது; 1.5—2 அங். விட்டமுடையது; கழுத்து குறுகியோ அல்லது நீளமாகவோ

அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; மஞ்சரி அம்பல்கள், 2—8 மலர்களைக்கொண்டது. பாளைகள் 2 கொண்டவை. 1. ட்ரை.:ப்ளோரம்

1. பான்க்ரேஷியம் ட்ரை.:ப்ளோரம் (Pancratium trifiorum. Roxb; F. B. I. vi. *285*; P. verecundum wt. Ic. t. *2023*; F.B.I. vi. *286*; Gamble *1051*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் தூய வெள்ளை நிறமாயும் மணமுள்ளதாயும் இருக்கும்.

குடும்பம் : டையோஸ்கோரியேசியே
(Family : Dioscoriaceae)

ஏறு கொடிகளாகவோ அல்லது அரிதாக நேராகவோ காணப்படும். சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள்; வேர்க்கட்டை கிழங்குடனோ (talers) அல்லது கடினமான மட்ட நிலத் தண்டுடனோ (rhizome) காணப்படும். அவை கிழங்கு போன்ற வேர்களுடையவையாயிருக்கும். இலைகள் எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மாற்றடுக்கிலோ அமைந்திருக்கும்; சில நேரங்களில் இவை இரண்டுமே ஒரே தாவரங்களில் காணலாம்; எளிமையாகவோ, மடல்களாகவோ அல்லது விரல்களாகப் பிரிந்த 3—9 கூட்டிலைகளாகவோ காணலாம்; கைவடிவ நடுநரம்பும் வலை போன்ற நரம்பமைப்பும் குறிப்பிடத்தக்கன. இலைக் காம்பு பல நேரங்களில் மூலைகளுடனும் அடிப்புறம் முறுக்கியும் இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள், ரெசீம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் ஒழுங்கானவை, சிறியவை அல்லது நுணுக்கமானவை; ஒரு பால் மலர்கள் கொண்டவை, அவை வழக்கமாக ஓரகம் அமைந்தவை அல்லது ஈரகம் ஆனவை; அரிதாக இருபால் மலர்களும் இருப்பதுண்டு. பூவுறை குழல் போன்றது; சொப்பு வடிவமாகவோ அல்லது 6. பிளவு கொண்டு முறுக்கியோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் ஆண் மலரில் 3 அல்லது 6 அல்லது 3 வளமானவை. 3 மலடானவையுடன் மாறிமாறி அமைந்திருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் சிறியவை. மலட்டுச் சூலகம் சில நேரங்களில் காணப்படுவதுண்டு. பெண் மலரில் மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 6, 3, அல்லது இல்லாமலிருக்கும். சூற்பை கீழ் மட்டமானது, முப்பட்டை கொண்டும் வழக்கமாக 3 அறைகளுடனும் காணப்படும்; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் ஒன்றன் மீது ஒன்றாக அமைந்திருக்கும்; சூல் தண்டுகள் 3, குறுகியவை; சூல்முடிகள் முழுமையாகவோ அல்லது 2 பிளவாகவோ காணப்படும், பின்

வளைந்திருக்கும். கனி ஒரு சதைக்கனி அல்லது 3 வால்வுகளுடைய கேப்ஸுல். விதைகள் தட்டையாகவோ அல்லது சற்றே உருண்டையாகவோ இருக்கும்; இறகுடனோ அல்லது இறகற்றோ காணப்படலாம்; கரு சிறியது. வழக்கமாக கடினமான முளைச்சூழ்தசையினுள் அடங்கியிருக்கும்.

ஏறு கொடிகள் :—

மலர்கள் ஒருபாலானவை; கனி 3. இறக்கைகளுடைய கேப்ஸுல். — 1. டையோஸ்கோரியா

நேரான தாவரங்கள்;—

மலர்கள் இருபாலானவை; கனி இறகுகளற்ற சதைக்கனி. —2. ட்ரைகோபஸ்

1. டையோஸ்கோரியா

(Dioscoria Linn)

ஏறுகொடியாலான சிறு செடிகள். இலைகள் எளிமையானவை. அல்லது கூட்டிலைகள். மஞ்சரி கதிர்கள், ரெசீம்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் ஒரு பாலானவை; அரிதாக 2 பாலாகவும் இருக்கும். ஆண்மலரின் பூவுறை 6 குறுகிய மடல் கொண்டது, மகரந்தத்தாள்கள் 6 அல்லது 3 மலட்டுமகரந்தத்தாள்களுடன் மாறிமாறி அமைந்திருக்கும். மலட்டுச் சூலகம் தடிப்பாகவும் சதைப் பற்றுடனும் இருக்கும். அல்லது இல்லாமலிருக்கும். பெண் மலரின் பூவுறை 6 பிரிந்த சிறிய பிளவுகளாகக் காணப்படும்; மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 6, 3. அல்லது இல்லாமலும் இருக்கும். சூற்பை கீழ்மட்டமானது. முப்படையாயும் 3 அறைகளுடனும் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் 3, குறுகியவை. கனி ஒரு அறை வெடிகனி. 3 இறகுகள் கொண்ட கேப்ஸுல்; தட்டையாயிருக்கும். விதைகள் எப்பொழுதும் ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 காணப்படும்; அமுங்கியவை, பெரிய சவ்வு போன்ற இறகு கொண்டவை; முளைச் சூழ் தசை அமுங்கியிருக்கும்; சதைப்பற்றுகவோ அல்லது கடினமாகவோ காணப்படும்; 2 இலைகள் போன்றது; கரு அவ்விலைகளுக்கு இடையில் அமைந்திருக்கும்; வித்திலைகள் சற்றேவட்டமானவை.

தண்டு இடப்புறமாகச் சுற்றியிருக்கும்; கேப்ஸுல்கள் மேல் நோக்கிப் பின் வளைந்திருக்கும் :—

தனியிலைகள் கொண்டவை :—

கிழங்குகள் எண்ணற்றவை காணப்படும்; காம்புடையவை; உண்ணத் தக்கவை. —1. எஸ்குலெண்டா

கிழங்கு 1 காணப்படும்; அதிகபட்சமாக 2—3 இருக்கும்; காம்பற்றவை; உண்ணத் தக்கதல்ல—2 பல்பிஃபெரா

கூட்டிலைகள் கொண்டவை; விதைகளின் அடிப்பக்கத்தில் மட்டும் இறகுகள் காணப்படும் :—

வளமான மகரந்தத்தாள்கள் 6 கொண்டவை. —3. ஹிஸ்பிடா

வளமான மகரந்தத்தாள்கள் 3ம், மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 3-ம் கொண்டவை :—

வெள்ளை உரோமங்கள் கொண்டவை; கிழங்கு நீளமானது.
—4. டொமென்டோஸா

பழுப்பு உரோமங்கள் கொண்டவை :—

சிற்றிலைகள் 3—5 காணப்படும்; கிழங்கு நீள் சதுரமானது.
—5. பென்ட்டாஃபில்லா

சிற்றிலைகள் 5—7 இருக்கும்; கிழங்கு ஒற்றையானது.
—6. கல்கபெர்ஷாடியை

தண்டு வலப்புறமாகச் சுற்றியிருக்கும் :—

தனி இலைகள் கொண்டவை :—

தண்டுகள் உரோமங்களற்றவை :—

தண்டுகள் இறகோ அல்லது மூலைகளோ இல்லாதவை :—

இலைகள் தோல் போன்றவை —7. ஸ்பைகேட்டா

இலைகள் சாதாரணமானவை :—

நரம்புகள் தெளிவற்றவை :—

இலையின் அடிப்பரப்பு கூர்மையாகவோ அல்லது வட்டமாகவோ இருக்கும். —8. ஆப்போஸிடிஃபோலியா

இலையின் அடிப்பரப்பு இதய வடிவானது :—

ஆண் மலர்க்கதிர்கள் எளிமையானவை.
—9. வைட்டியை

தண்டு இறகுடனோ அல்லது ஒழுங்கான மூலைகளுடனோ இருக்கும்:—

தாவரம் முழுவதும் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும், ஆனால் உலர்ந்தால் தெளிவாக சிவப்பு நிறமாயிராது; தண்டு 4—5 இறகு கொண்டது. —10. அலேடா

1. டையோஸ்கோரியா எஸ்குலெண்ட்டா (Dioscorea esculenta Burk; D. spinosa Roxb; F. B. I. vi. *291*; D. fasciculata Roxb; F.B.I. vi. *296*; Gamble *1055*.)

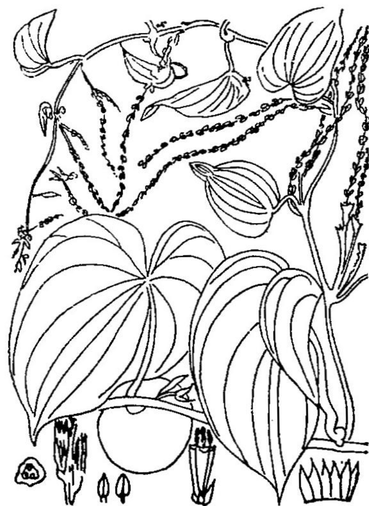
கிழக்கு மேற்குக் கடற்கரைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

இதனை முஸ்லீம் வள்ளிக் கிழங்கு, சிறு வள்ளிக் கிழங்கு என அழைப்பர்.

2. டையோஸ்கோரியா பல்பிஃபெரா (Dioscorea bulbifera Linn; wt.Ic.t. *878*; D. sativa Thumb. not. Linn; F.B.I. vi. *295*; Gamble *1055*.)

கோயம்புத்தூரிலும், கிழக்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனை பன்னு கிழங்கு என அழைப்பார்கள். (படம் 189)



படம் 189. காய்வள்ளிக்கொடி
டையோஸ்கோரியா பல்பிஃபெரா.—டையோஸ்கோரியேசியே
(Dioscoria bulifira Linn.—Dioscoriaceae)

3. டையோஸ்கோரியா ஹிஸ்பிடா (Dioscorea hispida Dennst, D. daemona Roxb; F.B.I. vi; *289*; wt. Ic. t. *811*; Gamble *1055*.)

கிழக்கு மேற்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும் ஆனை மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

இது பஞ்சகால முக்கிய உணவுகளில் மிக முக்கியமானது.

இதனைப் பேய்ப் பிரண்டை என அழைப்பார்கள்.

4. டையோஸ்கோரியா டொமென்டோஸா (Dioscoria tomentosa Heyne; F.B.I. vi. *289*; Gamble *1055*.)

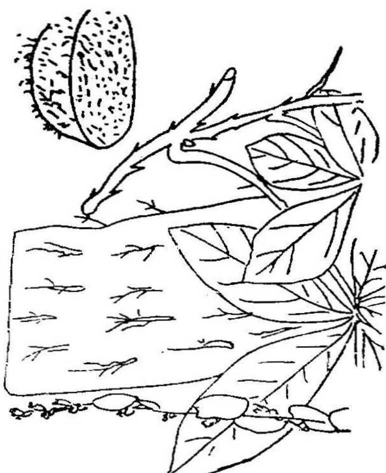
எல்லா மாவட்டங்களிலும் 4000 அடி உயரம் வரையில் வளர்கின்றது; மிகச் சாதாரணமானது.

மலர்கள் கருஞ்சிவப்பு நிற மாயிருக்கும்.

இதனை நல்வேலிக் கிழங்கு, ஷாவல் கிழங்கு என அழைப்பர்.

5. டையோஸ்கோரியா பென்ட்டாஃபில்லா (Dioscoria pentaphylla Linn; F.B.I. vi. *289*; wt. Ic. t. *814*; Gamble *1056*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 4000 அடி வரை உள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது. (படம் 190).



படம் 190. வள்ளிக் கொடி
டையோஸ்கோரியா பென்ட்டாஃபில்லா—டையோஸ்கோரியேசியே
(Dioseorea pentaphylla Linn.—Dioscoriaceae)

6. டையோஸ்கோரியா கல்காபெர்ஷாடியை (Dioscoria kalkapershadii Pr. and Burk; Gamble *1056*)

சேர்வராயன் மலைகளில் வளர்கின்றது.

7. டையோஸ்கோரியா கல்காபெர்ஷாடியை வகை. பென்ட்டாஃபில்லா (Dioscorea Kalkapershadii var. pentaphylla L; Gamble.)

சேர்வராயன் மலைகளில் வளர்கின்றது.

8. டையோஸ்கோரியா ஸ்பைகேட்டா (Dioscorea spicata Roth; F.B.I. vi. *291*; Gamble *1056*.)

திருநெல்வேலி மலைகளில் 3000—5000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

9. டையோஸ்கோரியா ஆப்போஸிடிஃபோலியா (Dioscorea oppositifolia Linn; F.B.I. vi. *292*; wt. Ic. t. *813*; Gamble *1056*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 500—5000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

இதனை கவலகொடி, தவைக்கச்சு என அழைப்பர்.

10. டையோஸ்கோரியா வைட்டியை (Dioscorea wightii; Hook f; F.B.I. vi. *291*; Gamble *1056*.)

குற்றாலத்தில் வளர்கின்றது.

11. டையோஸ்கோரியா அலேடா (Dioscorea alata Linn; F.B.I. vi. *296*; wt. Ic t. *810*; D. globora Roxb; F.B.I. vi *296*; wt. Ic. t. *812*; Gamble *1056*.)

பரவலாகப் பயிரிடப்படுகின்றது.

இது முள்ளு-வள்ளி, சிறுவள்ளி; வெற்றிலை-வள்ளி-அத்தி கவலி, எலுமிச்சை வள்ளி, கற்பக வள்ளி, கப்பான் காச்சிலி என வழங்கப்படுகிறது.

2. ட்ரைகோபஸ்

(Trichopus Gaertn)

சிறிய, நேரான, பல பருவச் சிறுசெடிகள்; தண்டு குட்டையானது. இலைகள் உச்சியில் 3—7 காணப்படும், காம்புடையவை. மஞ்சரி கொத்தானது. மலர்கள் சிறியவை, இருபாலானவை; கொத்தாக இலையினடியில் காணப்படும். பூவுறை மணி வடிவமாகவும், சற்றே சமமில்லாமலும், 6 மடல் கொண்டதாயும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, பூவுறை மடலின் அடியில் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் சற்றே காம்பற்றவை; குறுகியும் அகலமாயும் இருக்கும்; இணைப்பு உண்டு. சூற்பை கீழ் மட்டமானது; 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் ஒன்றன்மேல் ஒன்றாக அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு மிகக் குட்டையானது, சூல்முடிகள் 3, குறுகியும், பின் வளைந்தும், இரு பிளவுபட்டுமிருக்கும். கனி 3 இறகுகள் கொண்ட வெடியாக் கனி. விதைகள் நீள் சதுரமாயும், பின்புறம் வரிப்பள்ளங்களுடனும் காணப்படும்; கரு நுணுக்கமாகக் குருத்தெலும்பு போன்றுள்ள முளைச்சூழ் தசையினுள் இருக்கும்.

மட்ட நிலக்கிழங்கின் கணுவிலிருந்து பல தண்டுகள் தோன்றியிருக்கும்; மென்மையானவை; 1—5 அங். நீளமுள்ளவை;

இலைகள் 2.5—5·5 அங். நீளமும் 1·3—3 அங். அகலமும் கொண்டவை; இலைக் காம்புகள் 1—2·75 அங். அகலமாயிருக்கும். மலர்கள் 4 அல்லது 5 ஒன்றுகச் சேர்ந்திருக்கும்.

—1. ஜைலானிகஸ்

1. **ட்ரைகோபஸ் ஜைலானிகஸ்** (Trichopus Zeylanicus Gaertn; F.B.I. vi. *297*; Trichopodium Zeylanicum Bedd. Ic. Pl. Or. t.*290*; Gamble *1057*.)

சிறுசெடிகள்; பூவுறை செறிந்த பழுப்பு நிறமாயிருக்கும்.

10. தொகுப்பு : கொரோனரியே

(Series : Coronarieae)

உள்ளடுக்குப் பூவிதழ்கள் அல்லி இதழ்கள் போன்றவை; சூலிலைகள் பொதுவாகப் பிரிந்திருக்கும்; மேல் மட்டச் சூற்பை கொண்டவை. முளைச் சூழ்தசை மிக அதிகமாகக் காணப்படும்.

குடும்பம் : லிலியேசியே

(Family : Liliaceae)

சிறு செடிகள், சில நேரங்களில் ஏறு கொடிகளாகவும் இருக்கும்; அரிதாகக் குறுஞ்செடியாகவோ அல்லது செழிப்பான குறுக்கு வளர்ச்சி கொண்ட (secondary growth in thickness) தாவரமாகவோ காணப்படும்; வேர்கள் சல்லி வேர்களாகவோ (fibrous) அல்லது கிழங்குகளாகவோ (tubers) அல்லது மட்ட நிலத்தண்டுடைய (Creeping rhizome) படரும் வேர்களாகவோ இருக்கும்; அல்லது குமிழ்தண்டுகளோ (bulbs) அல்லது குமிழ் கிழங்குகளோ (corm) இருப்பதும் உண்டு. இலைகள் பலவாறானவை; தண்டு இலைகளோ (cauline) அல்லது அடித்தள இலைகளோ (radical) சில நேரங்களில் இலைத்தொழில் தண்டு களாகவோ (cladodes) அல்லது சில நேரங்களில் சதைப் பற்றுகவோ இருக்கும்; வழக்கமாக ஒரு போக்கான (parallel) நரம்பமைப்பு உடையவை. மஞ்சரி தனி மலர்கள் அல்லது இரட்டை மலர்கள் அல்லது கதிர் அல்லது அம்பல், ரெசீம்கள், கொத்து அல்லது பானிக்கிள்களாகும், மலர்கள் வழக்கமாக ஒழுங்கானவை; இருபால் மலர்கள். இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். பூவுறை (perianth) கீழ் மட்டமானது; சூலகத்திலிருந்து பிரிந்திருக்கும்; தளிர் போன்றோ அல்லது இதழ் போன்றோ காணப்படும்; 6 அங்க (merous) முடையவை; 2 அடுக்குகளில் அமைந்திருக்கும்; அரி தாக 4 அல்லது 8 அங்கமாகவும் இருப்பதுண்டு; திருகு இதழ மைவு கொண்டவை; அரிதாகத் தொடு இதழமைவிலும் இருப்ப துண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 6, 3 அல்லது அதற்குக் குறைவாக

இருப்பதும் உண்டு; சூலக அடித்தளமாகவோ அல்லது பூவுறை மடலின் மீதோ காணப்படும்; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது மெலிந்தோ காணப்படும்; பலநேரங்களில் சுழல் அமைவு கொண்டவை. சூற்பை மேல் மட்டமானது; 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறைக் கோணத்திலும் 2 அல்லது அதற்கதிகமான சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு வழக்கமாக எளிமையாகவும் நீளமாகவும் இருக்கும்; அரிதாக 3 சூல்தண்டுகள் இருப்பதும் உண்டு; அரிதாகக் குட்டையாகவும் அல்லது இல்லாமலும் இருக்கக்கூடும். கனி ஒரு சதைக்கனி (berry) அல்லது கேப்ஸுல், வழக்கமாக 3 அறை கொண்டிருக்கும்; அரிதாக ஒரு அறையுடனிருப்பதும் உண்டு. விதைகள் உருண்டையாக அல்லது தட்டையாக இருக்கும்; கரு சிறியது, உருட்டானது; சதைப்பற்றுன அல்லது கொம்பு போன்ற முளைச்சூழ் தசை சூழ, காணப்படும்.

இலைகள் நுணுக்கமானவை; பல நேரங்களில் முட்கள் போன்ற செதில்களாக இருக்கும்; ஊசி போன்ற குஞ்சங்களோ அல்லது தட்டையான இலைத் தொழில் தண்டுகளோ இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும். —1. ஆஸ்பராகஸ்

இலைகள் நன்ருக வளர்ந்தவை :—

ஏறு கொடிகள் :—

இலைகள் பற்றுக் கம்பியில் முடிந்திருக்காது; மலர்கள் வெள்ளை அல்லது பச்சை நிறமானவை. 2. ஸ்மைலாக்ஸ்

இலைகள் பற்றுக் கம்பியில் மூடிந்திருக்கும்; மலர்கள் பெரியவை; மஞ்சள் சிவப்பு நிறமானவை. —3. க்ளோரியோஸா

நேரான செடிகள் :—

இலைகள் மிகவும் தடிப்பானவை :—

இலையின் விளிம்பு முட்களற்றவை; மலர்கள் வெள்ளை அல்லது சந்தன நிறமாயிருக்கும். 4. ஸேன்ஸிவிரியா

இலையின் விளிம்பு முட்களுடையவை; மலர்கள் சிவப்பு—மஞ்சள் நிறமானவை. —5. ஆலோவ்

இலைகள் மெல்லியவை :—

தடித்த செடிகள்; நிலத்திற்கு மேல் திட்டமான இலை போன்ற தண்டுடையவை:—

மலர்கள் 2 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை ;—

இலைகள் உறை கொண்டவை :—

பூவுறை குழலுக்குக் கீழே இணைந்திருக்கும்.
—6. ட்ராசீனு

பூவுறை பிரிந்தவை :— —7. டையாநெல்லா

இலைகள் உறையற்றவை :— —8. டிஸ்போரம்

மலர்கள் 5 அங். நீளமானவை. 9. லிலியம்

சிறு செடிகள்: நிலத்திற்கு மேல் திட்டமான தண்டற்றவை:—

மஞ்சரி அம்பல். —10. அல்லியம்

வேர்க்கட்டை குமிழ்த் தண்டோ அல்லது குமிழ்க் கிழங்கோ கொண்டது :—

பல மலர்கள் கொண்டவை :—

மலர்கள் பழுப்பு நிறமானவை. —11. உர்கினியா

மலர்கள் பச்சை—கருஞ் சிவப்பு நிறமானவை.
—12. ஸ்சில்லா

தனி மலர் கொண்டவை. —13. இஃபிஜினியா

1. ஆஸ்பராகஸ்
(Asparagus)

முட்களுள்ள அல்லது நேரான குறுஞ்செடிக்கும் சிறிய தாவரம்; அரிதாகச் சிறு செடிகளாகவும் இருக்கும்; வேர்க்கட்டை தடிப்பானது, படர்ந்தும், சில நேரங்களில் கிழங்குடனும் (tubers) காணப்படும். இலைகள் நுணுக்கமாகக் குறைந்திருக்கும்; பல நேரங்களில் முட்களுடனிருக்கும்; இலைக் கோணங்களில் காணப் படும் செதில் இலைக் குஞ்சங்கள் ஏறக்குறைய இலைகள் போன்றோ ஊசிகள் போன்றோ, முப்பட்டையாகவோ அல்லது தட்டையான இலைத் தொழில் தண்டாகவோ (cladodes) காணப்படும். மஞ்சரி தனிமலர், கொத்து, அம்பல் அல்லது ரெசீம்கள் ஆகும். மலர்கள் சிறியவை அல்லது நுணுக்கமானவை; இருபாலானவை; அரிதாக ஒரு பால் மலராகவும் இருப்பதுண்டு; மலர்கள் ஒழுங்கா னவை, இலைக் கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; மலர்க் காம்பு இணைக்கப்பட்டிருக்கும். பூவுறை இதழ் போன்றும், மணி வடிவ மாயும் 6 பிரிவு கொண்டதாயும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, பூவுறையின் அடித்தளத்தில் அமைந்திருக்கும்; மகரந்தக்

கம்பிகள்பிரிந்திருக்கும்; மகரந்தப்பை நீள்சதுரமானது. சூற்பை 3 அறை கொண்டது, முப்பட்டையாக இருக்கும். (முக்கோணமாக இருக்கும்). ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 அல்லது அதிகமான சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு 1, தூண் போன்றது; சூல் முடிகள் 3. கனி ஒரு உருண்டை வடிவ சதை நிரம்பிய கனி. விதைகள் 1—6, புற உறை கருப்பாயும் நொறுங்கக் கூடியதாயும் இருக்கும்.

மஞ்சரி தனிமலர், கொத்து, அல்லது அம்பல்கள் :—

இலைகள் முட்களற்றவை. —1. ரோட்லேரி

இலைகள் முட்களுள்ளவை—

தண்டு நேரானது —2. ஃபைஸோனி

தண்டு கொடி போன்றது —3. ஆசியாடிகஸ்

மஞ்சரி ரெசீம்கள் :—

இலைத் தொழில் தண்டு முப்பட்டையானது :—

2—6 இலைகள் கொண்டவை. —4. ரெசிமோஸஸ்

3—6 இலைகள் கொண்டவை. – 5. லீவிஸ்ஸிமஸ்

இலைத் தொழில் தண்டு பட்டையானது :—

2—6 இலைகள் கொண்டவை. —6. கோனேக்லேடோஸ்

1. ஆஸ்பராகஸ் ரோட்லேரி Asparagus Rottleri. Baker; F B.I. vi. *315*: Gamble *1059*.)

தமிழ் நாட்டில் வளர்கின்றது.

2. ஆஸ்பராகஸ் ஃபைஸோனி (Asparagus Fysoni Macbride; A. Subulatus stend; F. B. I. vi. *315*; A. asiaticus wt.Ic. t. *2055*; Gamble *1059*.)

நீலகிரி, ஆனை மலை, பழநிமலைகளில் 4000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

3. ஆஸ்பராகஸ் ஆசியாடிகஸ் (Asparagus asiaticus Linn; F.B.I. vi. *316*; Gamble *1060*.)

இங்கு மங்கும் வளர்கின்றது.

4. ஆஸ்பராகஸ் ரெசிமோஸஸ் (Asparagus racemosus willd; F.B.I. vi, *316*; wt.Ic.t. *2056*; Gamble *1060*.)

தமிழ் நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை அம்மை கொடி, காடு முல்லா, நீலிச் செடி, தண்ணீர் விட்டான் கிழங்கு என அழைப்பர்.

5. ஆஸ்பராகஸ் லீவிஸ்ஸிமஸ் (Asparagus laevissimus stend; F.B.I. vi. *317*; Gamble *1060*.)

நீலகிரி மலைகளில் 6000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

6. ஆஸ்பராகஸ் கோனேக்லேடோஸ் (Asparagus gonoclados. Baker; F.B.I. vi. *318*; Gamble *1060*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 4000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

2. ஸ்மைலாக்ஸ்
(Smilax)

ஏறுகொடியாலான குறுஞ் செடிகள்; அரிதாக நேரான சிறு செடிகளாக இருப்பதும் உண்டு; தண்டு பல நேரங்களில் முட்களுடன் (prickles) இருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை, அரிதாக எதிர் அடுக்கிலும் காணப்படும், 3—9 பட்டையுடனிருக்கும், வலைநரம்பமைப்பு கொண்டது; காம்பு வழக்கமாகக் குறுகியும் அடிப்புறத்தில் இரு பக்கங்களிலும் பற்றுக் கம்பிகள் (tendrils) கொண்டுமிருக்கும்; பல நேரங்களில் குறுகியோ அல்லது விரிந்தோ உறைபோன்றும் காணப்படும். மஞ்சரி அம்பல்லேட் ஆகும். மலர்கள் ஒரு பாலானவை, ஈரகம் கொண்டவை. பூவுறை 6, பிரிந்தவை; சற்றே சமமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் ஆண் மலரில் 6 அல்லது அதற்கு அதிகமாகக் காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை; நேரானவை; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை; இரு உயரங்களிலோ அல்லது அறைகள் பிரிந்தோ காணப்படும். மலட்டு சூற்பை இல்லை. பெண் மலரில் மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 3 அல்லது 6 நூல் போன்று காணப்படும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; முக்கோணமானது; ஒவ்வொரு அறையிலும் சூல்கள் 1—2 காணப்படும்; சூல்தண்டு குட்டையாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; சூல்முடி 3, தடிப்பானது பின்வளைந்திருக்கும். கனி ஓர் உருண்டை வடிவ சதைக் கனி (berry) விதைகள் 1 அல்லது 2 அல்லது அரிதாக 3-ம் இருக்கும். அரைக்கோள வடிவமானது; கரு சிறியது; முளைச் சூழ்தசை கொம்புபோன்றது.

அம்பல்கள் காம்பற்றவை :—

இலைக்கோண மஞ்சரித் தண்டு 2—6 அங். நீளமானது.

—1. ஆஸ்பெரா

அம்பல்கள் காம்புடையவை:—

இலைக்கோண மஞ்சரித் தண்டின்மீது 1—3 அம்பல்கள் காணப்படும்:—

கிளைகள் ஏறக்குறைய மூலைகளுடனிருக்கும் —2. ஜைலானிகா

கிளைகள் உருட்டாயிருக்கும். —3. வைட்டியை

இலைக்கோண மஞ்சரித் தண்டின்மீது பல அம்பல்கள் காணப்படும். —4. ப்ரோலிஃபெரா

1. ஸ்மைலாக்ஸ் ஆஸ்பெரா (Smilax aspera Linn; F. B I. vi. *306;* S. macurlata Roxb; wt. Ic. t. *2059*; Gamble *1060.*)

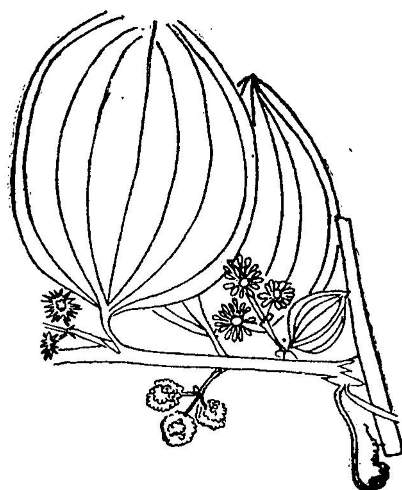
மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 4000—7000 அடிகளில் வளர்கின்றது.

இலைகள் வெள்ளைப் பூச்சுடன் காணப்படும்.

2. ஸ்மைலாக்ஸ் ஜைலானிகா (Smilax zeylanica Linn; F. B. I. vi. *309*; & macrophylla Roxb; F B.I. vi. *310*& S. Ovalifolia Roxb; wt. Ic. t. *809*; Gamble *1061.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைக் காட்டுக் கொடி எனச் சொல்வார்கள். (படம் 191)



படம் 191. மலைத்தாமரை
ஸ்மைலாக்ஸ் ஜைலானிகா (மேக்ரோஃபில்லா) லிலியேசியே
(Smilax Zeylanica macrophyllam Roxbl.—Liliaceae)

3. ஸ்மைலாக்ஸ் வைட்டியை (Smilax wightii A. De; F.B.I. vi. *310;* S. Zeylanica wt. Ic. t. *2057-8*; Gamble *1061.*)

நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 4000—3000 அடியில் வளர்கின்றது.

4. ஸ்மைலாக்ஸ் ப்ரோலிஃபெரா (Smilax prolifera Roxb; F.B.I. vi. *312*; Gamble *1061.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 2500 அடிக்கு மேலும் எல்லா இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

5. ஸ்மைலாக்ஸ் லேன்சிஃபோலியா (Smilax lanceoefolia Roxb). (படம் **192**)



படம் 192.
ஸ்மைலாக்ஸ் லேன்சியிஃபோலியா—லிலியேசியே
(Smilax lanceaefolia Roxb —Liliaceae)

3. க்ளோரியோஸா

(Gloriosa Linn)

ஏறுகொடியாலான சிறுசெடிகள். தண்டுகள் இலைபோன்றவை. வேர்க்கட்டை கிழங்கு கொண்டிருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது எதிர் அடுக்கிலோ அல்லது மூன்றுபக்கமாக வட்ட அடுக்கிலோ அமைந்திருக்கும்; நடு நரம்பு தெளிவானது;

நுனி நீண்டு முறுக்கியிருக்கும் ; பற்றுக் கம்பிபோல் செயல்படும். மஞ்சரி தனி மலர்கொண்டது. மலர்கள் பெரியவை, இலைக் கோணத்தில் அமைந்திருக்கும். பூக்காம்பின் நுனி பின் வளைந்திருக்கும். பூவுறை இதழ்போன்றது, நிலையானது ; 6 பிரிவுகள் கொண்டது, பிரிந்திருக்கும் ; அவை விரிந்தோ அல்லது பின் வளைந்தோ காணப்படும் ; விளிம்புகள் வழக்கமாக அலை போன்று நெளிவுகளுடன் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, சூலக அடித்தளம் அமைந்தது ; மகரந்தக் கம்பிகள் நூல் போன்றவை ; மகரந்தப்பைகள் மெலிந்தவை, பின்புறம் ஒட்டியோ அல்லது சுழல் அமைப்பிலோ அல்லது வெளிநோக்கியோ காணப்படும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது : ஒவ்வொரு அறையிலும் பல சூல்கள் காணப்படும் ; சூல்தண்டு நூல்போன்றது; பின் வளைந்திருக்கும். நுனி 3 பிளவாயிருக்கும் ; சூல்முடி உள்ளடங்கியிருக்கும். கனி ஒரு பெரிய, தோல்போன்ற அறைவெடி (septicidal capsule) கேப்ஸூல் ஆகும். விதைகள் சற்றே உருண்டை வடிவமானவை ; புறஉறை கடற்பஞ்சு (spongy) போன்றது; கரு உருளை வடிவமானது.

தண்டு தளிர் போன்றது, 20 அடி நீளம் வளரும் ; கிழங்குகள் உருளை வடிவாயும் பெரியதாகவும் வெள்ளை நிறமாயும் இருக்கும் ; இலைகள் மெலிந்தவை முதல் முட்டை—ஈட்டி வடிவாயிருக்கும்

—1. ஸுபெர்பா

1. க்ளோரியோஸா ஸுபெர்பா (Gloriosa superba Linn; F. B. I. vi. *358*; wt. Ic. t. *2047* ; Gamble *1061*.)



படம் 193. கலப்பைக்கிழங்கு
க்ளோரியோஸா ஸுபெர்பா—லிலியேசியே
(Gloriosa suberba Linn.—Liliaceae)

தமிழ்நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

சாதாரணமானது.

மலர்க்காம்பு தடிப்பாயும் 7 அங். வரை நீளமுள்ளதாயும், மலர்கள் 3·5 அங். நீளமாயும் இருக்கும். மலர்கள் முதலில் பச்சை நிறமாகத் தோன்றி மஞ்சள் நிறமாக மாறிப் பின்னர் ஆரஞ்சு நிறத்தையடைந்து ஸ்கார்லெட் நிறமாகவும் க்ரிம்ஸன் நிறமாகவும் மாறும்.

இதனைக் கலப்பைக் கிழங்கு கன்னுவெல்லி என்று அழைப்பார்கள். (படம் 193)

4. ஸான்ஸிவீரியா

(Sansevieria Thumb)

தடித்த வழக்கமாக சதைப்பற்றுள்ள சிறு செடிகள்; வேர்க் கட்டை குறுகியும் பல நேரங்களில் மட்ட நிலத்தண்டாகப் படர்ந்தும் காணப்படும். இலைகள் குறுகலானவை; குருத் தெலும்பு போன்றோ அல்லது சதைப்பற்றுகவோ காணப்படும்; தட்டையாகவோ அல்லது உருட்டாகவோ இருக்கும்; நரம்புகள் புதைந்திருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் தடித்த பாளை யின் மேல் (scape) காணப்படும். பூவுறை குழலானது, நீண்டும் 6 மடல் கொண்டுமிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6 பூவுறைக் குழலின் மீது காணப்படும், மகரந்தக் கம்பிகள் நூல் போன்றவை; மகரந்தப்பைகள் பின்புறம் ஒட்டியவை. சூற்பை அகலமான அடிப் பரப்பு கொண்டது; 3 அறையுள்ளது; ஒவ்வொரு அறை யிலும் ஒவ்வொரு சூல் நேராக அமைந்திருக்கும்; சூல் தண்டு நூல் போன்றது; சூல்முடி எளிமையானது. கனி சவ்வு போன்ற வெடியாக்கனி, விதைகள் 1—3, பெரியவை, உருண்டை வடிவ மாயும் சதைப்பற்றுயும் இருக்கும்.

தண்டில்லாத் தாவரம்; இலைகள் ஆழமான கால்வாய் போன்ற பள்ளமுடன் காணப்படும், 0·62—2 அடி நீளமி ருக்கும்; குறுக்கே பச்சையும் வெள்ளையுமான வரிப்பட்டையுடன் இருக்கும்—1. ராக்ஸ்பர்கியானு

1. ஸான்ஸிவீரியா ராக்ஸ் பர்க்கியானு (Sansevieria Roxburghiana Schult. f; F.B.I. vi *271*; S. zeylanica Roxb. Cor. pl. t. *184*; Gamble *1062*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

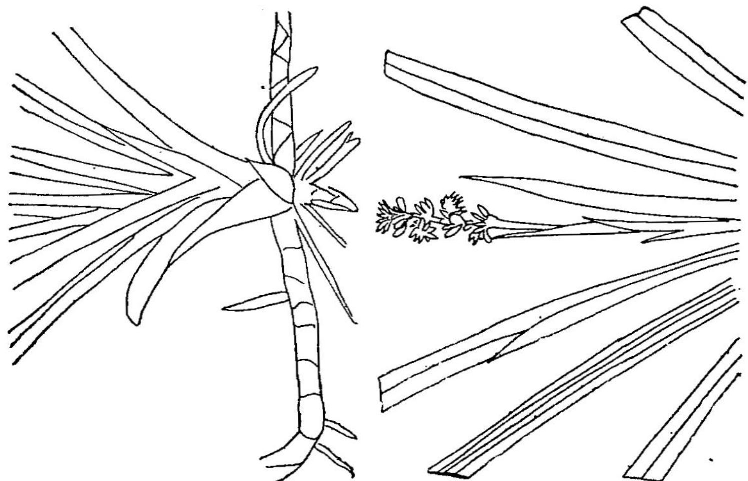
இதனை மருள் என்றும் மொட்டை மஞ்சி என்றும் அழைப் பார்கள். (படம் 194, 195)

5. ஆலோவ்

(Aloe Linn.)

குட்டையான செடி. இலைகள் சதைப்பற்றுனவை; ரோஜா அடுக்கில் (rosettes) அமைந்தோ அல்லது 2 வரிசைகளில் அமைந்தோ காணப்படும்; வழக்கமாக முட்கள் போன்ற பற்களு டையவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை. பூவுறை இணைந்து உருளை போன்றோ அல்லது மணிவடிவ

மாகவோ காணப்படும்; சில நேரங்களில் வளைந்த குழலாயும் 6 நுனி வழக்கமாகப் பிரிந்திருக்கவும் காணப்படும். மகரந்தத் தாள்கள் 6, பூவுறையின் நீளமாகவோ அல்லது அதற்கும் அதிகமாகவோ காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் குழிகளில் புதைந்தும் இருக்கும். கனி ஒரு அறை வெடி கனி (loculicidl capsule) கேப்ஸூல் ஆகும்.



படம் 194. மருள் I
ஸான்ஸிவிரியா ராக்ஸ்பர்க்கியானு—லிலியேசியே
(Sansevieria roxburghiana Sch.—Liliaceae)

படம் 195. மருள் II
ஸான்ஸிவிரியா ராக்ஸ்பர்க்கியானு—லிலியேசியே
(Sansevieria roxburghiana Sch.—Liliaceae)

இலைகள் அடர்ந்து கூட்டமாய்க் காணப்படும்; 1—2 அடி நீளமாயும் 2—4 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; பூவுறை சிவப்பு-மஞ்சள் நிறமாயும் பச்சை நிறத்துடனும் காணப்படும்—1, வெரா

1. ஆலோவ் வெரா (Aloe vera Linn; Gamble *1062*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

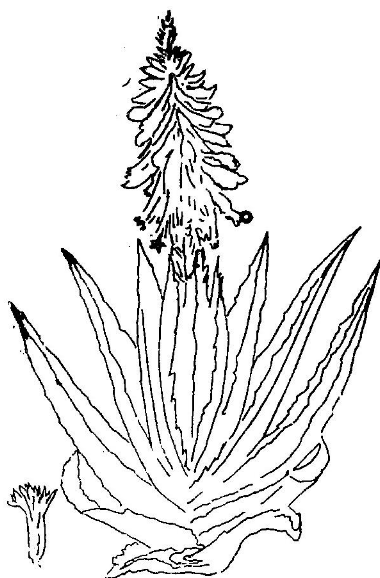
இதனைக் கற்றாழை அல்லது சிறு கற்றாழை எனச் சொல்வர்.

தமிழ் மருத்துவத்தில் மிகவும் பயன்படுகின்றது. (படம் 196)

6. ட்ராசீனு

(Dracaena Linn)

குறுஞ் செடிகள், சில நேரங்களில் ஏறு கொடிகளாகவோ அல்லது சிறிய மரங்களாகவோ காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது உச்சியில் கொத்தாகவோ அமைந்திருக்கும்; காம்புடனே அல்லது காம்பில்லாமலோ இருக்கும்; கனமான வரியுடனே அல்லது ஒருப்பாக்கு நரம்பமைப்பு கொண்டோ காணப்படும். மஞ்சரி ரெசீம்கள், பானிக்கிள்கள். தலை மஞ்சரி அல்லது அம்பல்கள். மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை; அரிதாக இலைக் கோணங்களில் இருப்பதும் உண்டு; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை. பூவுறை குழல் போன்றோ, மணிவடிவமாகவோ அல்லது புனல் வடிவமாகவோ இருக்கும், 6 மடலாகப் பிளந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, பூவுறையின் அடியில் அமைந்திருக்கும், மகரந்தக்கம்பி நூல் போன்றது; மகரந்தப்பை சுழல் அமைப்பு கொண்டது. சூற்பை 3 அறையுடையது; ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒவ்வொரு சூல் நேராக அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; சூல் முடி தலை வடிவாயிருக்கும். கனி ஒரு உருண்டை வடிவ இரு பகுதிகள் கொண்ட (didymous) அல்லது 3 மடலான சதைக் கனி. விதைகள் உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது மூலைகளுடனே (angular) காணப்படும்; புற உறை தடிப்பானது; கரு சிறியது; முளைச் சூழ் தசை கொம்பு போன்றது.



படம் 196. இரத்த போளம்
ஆலோவ் வெரா—லிலியேசியே
(Aloe vera Linn.—Liliaceae)

முட்களுடன் கூடிய குறுஞ்செடி; இலைகள் ஈட்டி வடிவில் 4—9 அங். நீளமாயும் 1.4—2.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; காம்பு 1—3 அங். நீளமானது—1. டெர்னிஃப்ளோரா

1. ட்ராசீனு டெர்னிஃப்ளோரா (Dracaena terniflora Roxb; F.B.I. vi. *328*; D. terminalis wt. Ic. t. *2054*; Gamble *1062*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர் வெள்ளை நிறமாயும் கனி சிவப்பு நிறமாயுமிருக்கும்.

7. டையாநெல்லா
(Dianella Linn)

சிறு செடிகள், பல நேரங்களில் தடிப்பாயும், வழக்கமாக கிளைகளுடனும் இடைக்கட்டையுடனும் (stoloniferous) காணப்படும். இலைகள் வணங்காமலும், இரு சீர் வரிசையாகவும் சிலநேரங்களில் ரோஜா அடுக்காகவும், பல நேரங்களில் சமமாகவும் (equitant) அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி சைமோஸ், பானிக்கிள் ஆகும்; தலை கவிந்திருக்கும். மலர்கள் காம்பின் உச்சியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். பூவுறை மேல் விரிந்து 6 பிரிவாகக் காணப்படும்; பிரிவுகள் விரிந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, சூலக அடித்தளமானவை; மகரந்தக்கம்பிகள் மிகவும் தடிப்பாயிருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் அடிப்பக்கம் ஒட்டியவை, பின்வளைந்திருக்கும்; உச்சியில் ஒரு துளை வழியாகத் திறக்கும் சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் சூல்கள் 4—8 காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; சூல்முடி நுணுக்கமானது. கனி ஒரு உருண்டை வடிவ சதைக்கனி, விதைகள் முட்டை வடிவாகவோ அல்லது அமுங்கியோ இருக்கும்; புற உறை கரு நிறமாயும் பளபளப்பாயும் இருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை சதைபோன்றது.

தடித்த சிறு செடி, 3 அடி உயரம் வளரும்; இலைகள் 1—3 அடி நீளமிருக்கும், 0.7—1 அங். அகலமானவை; உறை படகு போலிருக்கும்; மஞ்சரி 1—2அடி நீளமானது.

—1. என்ஸிஃபோலியா

1. டையாநெல்லா என்ஸிஃபோலியா (Dianella ensifolia Red; F.B.I. vi. *337*; wt.Ic.t. *2053*; Gamble *1063*.)

ஆனைமலை, பழநிமலை, திருநெல்வேலி மலையிலுள்ள பசுமைக் காடுகளில் 3000—4000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை, பச்சை அல்லது நீலநிறமானவை; கனி கோபால்ட் நீலநிறமாகவோ அல்லது செறிந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமாகவோ காணப்படும்.

8. டிஸ்போரம்

(Disporum Salisb.)

நேரான சிறு செடிகள், சில நேரங்களில் தடிப்பாயிருக்கும்; தண்டுகள் மூலைகளுடனிருக்கும்; இலை போன்றவை; வேர்க் கட்டை படர்ந்திருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கிலோ அல்லது சில நேரங்களில் எதிர் அடுக்கிலோ அமைந்திருக்கும்; காம்பற்றோ அல்லது குறுகிய காம்புடனோ காணப்படும்; கனமான நரம்புடன் வரிகளுடையவை. மஞ்சரி அம்பல்கள். மலர்கள் உச்சியிலோ அல்லது இலைக்கோணத்திலோ(அரிதாக) காணப்படும். பூவுறை இதழ் போன்றவை; மணிவடிவமாயும் 6 பிரிவு கொண்டும், பிரிவுகள் நேராகவும், முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடக்கூடியதாயும் இருக்கும், பூவுறையில் அடியில் குழலோ (saccate) அல்லது குழலிதழோ (spur) காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, சூலக அடித்தளம் அமைந்தவை; மகரந்தக் கம்பிகள் வழக்கமாகத் தட்டையாகவும் நேராகவும் காணப்படும். மகரந்தப்பைகள் பின்புறம் ஒட்டி வெளிநோக்கி அமைந்திருக்கும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; சூல்கள் ஒவ்வொரு அறையிலும் 2—6 காணப்படும்; சூல்தண்டு நீளமாகவோ அல்லது குட்டையாகவோ இருக்கும்; சூல்முடிகள் 3, குட்டையானவை. கனி ஒரு சுருட்டு வடிவ சதைக்கனி. விதைகள் சற்றே உருண்டையாயிருக்கும்; புற உறை பழுப்பு நிறமானது; முளைச்சூழ்தசை கொம்பு போன்றிருக்கும், கரு சிறியது.

பூவுறை பிரிவுகள் குழலிதழ் கொள்ளாதவை:—

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை—1. லெஸ்செனுல்ட்டியானம்

1. டிஸ்போரம் லெஸ்செனுல்ட்டியானம் (Disporum Leschenaultianum D. Don; F.B.I. zi. *360*; wt. Ic. t. *2048*; D. mysorense wt. Ic; t. *2049*; Gamble *1063*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 3000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

2. டிஸ்போரம் லெஸ்செனுல்ட்டியானம் வகை. அங்கஸ்டிஃபோலியம் (Disporium Leschenaultianum var. angustifolium; Gamble *1063*.)

நீலகிரி மலைகளில் கூனூருக்கு அருகில் வளர்கின்றது. இலைகள் மெலிந்து—ஈட்டிவடிவாயும், 3—5.5 அங். நீளமும் 0.5—1.2 அங். அகலமும் கொண்டு காணப்படும்.

9. லிலியம்

(Lilium Linn.)

உயரமான கிளைகளற்ற இலைகள் போன்ற சிறு செடிகள். இலைகள் சில நேரங்களில் எல்லாப் பக்கங்களிலும் (verticillate) வளர்ந்திருக்கும். மஞ்சரி ஒற்றை அல்லது இருமலர்கள் அல்லது பல அம்பல்கள் அல்லது ரெசீம்கள். மலர்கள் வழக்கமாக மிகப் பெரியவை; இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். பூவுறை இதழ்போன்றும், புனல்வடிவாயும், 6 பிரிவுகளுடனும் காணப்படும்; வழக்கமாக அடிப்பகுதி தேன் கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 6, சூலக அடித்தளமானவை; மகரந்தக்கம்பிகள் நீளமாயும், கம்பிகள்போன்றோ அல்லது சற்றே தட்டையாகவோ காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் முதுகுப்புறம் ஒட்டியவை, சுழலமைப்பு (versatile) கொண்டவை. சூற்பை காம்பற்றது, உருளைவடிவமானது; 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வோர் அறையிலும் கிடைமட்டமாகப் பல சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நீளமானது, சூல்முடி உருண்டை வடிவாயும் சற்றே 3 மடல் கொண்டதாயும் இருக்கும்; அரிதாக 3 பிளவாகக் காணப்படுவதும் உண்டு. கனி ஒரு தோல்போன்ற, நேரான, அறை வெடிகனி, 3 வால்வுகள் கொண்டது; வழக்கமாக 6 மூலைகளுடனிருக்கும் கேப்ஸுல் ஆகும். விதைகள் செங்குத்தாக அமுங்கியிருக்கும்; புறஉறை வெளிறிய சவ்வுபோன்றது.

தண்டு 3 அடி உயரம் உள்ளவை; இலைகள் காம்பற்றவை, கனமான நரம்புடனிருக்கும், 2.5—6 அங். நீளமாயும், 0.3—1.2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்—**1. நீல்கெர்ரென்ஸ்**

1. லிலியம் நீல்கெர்ரென்ஸ் (Lilium neilgherrense Wt. Ic. t. *2031-2*; F.B.I. vi. *350*; L. tubiflorum. Wt. Ic. t. *2033-4*; L. wallichianum Wt. Ic. t. *2035*; Gamble *1062*.)

நீலகிரி ஆனைமலைகள், பழநிமலைகள், திருநெல்வேலி மலைகளில் 5000—8000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

இதனை நீலகிரி அல்லி (Nilgiri Liliy) என அழைப்பார்கள்.

10. உர்கினியா

(Urginea Steinh)

குமிழ்தண்டு கொண்ட சிறு தாவரங்கள். இலைகள் குறுகலானவை; மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் பூவடிச் சிதல் கொண்டவை; இலைகள் தோன்றுமுன்னமே தோன்றிவிடும். பூவுறை இதழ்போன்றவை, 6 பிரிவானது. குழல்போன்றே அல்லது மணி வடிவமாகவோ காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, பூவுறை பிரிவின் கீழே அமைந்திருக்கும், உள்ளடங்கியவை; மகரந்தக் கம்பிகள் நூல்போன்றும், சில நேரங்களில் அடிப்பகுதி தட்டையாகவும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நீண்டோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ காணப்படும், சுழல் அமைப்பு கொண்டவை. சூற்பை காம்பற்றது; 3 அறை கொண்டது; சூல்கள் ஒவ்வோர் அறையிலும் எண்ணற்றுக் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் போன்றது; சூல்முடி தலைவடிவமாகவும் 3 வரிப் பள்ளங்களுடனும் காணப்படும். கனி நீள்சதுர அல்லது முட்டை வடிவ அல்லது உருண்டையான முப்பட்டையுடன் காணப்படும் அறைவெடி கேப்ஸூல் (loculicidal capsule) ஆகும்; 3 வால்வு கொண்டது. விதைகள் எண்ணற்றவை, தட்டையானவை; புறஉறை கருப்பு நிறமாயும் சவ்வுபோன்றும் இருக்கும்; கரு பெரியது; முளை சூழ்தசை சதைப்பற்றுனது.

மலர்கள் இலைகள் தோன்றுவதற்கு முன்னரே தோன்றும் வகைகள் :—

குமிழ்தண்டு முட்டை வடிவமானது, 2—4 அங். விட்டமுடையது :—

ஸ்கேப் (scape) 12—30 அங். நீளமானது—**1. இண்டிகா**

குமிழ்தண்டு உருண்டை வடிவமானது; 1—5 அங். விட்டமுடையது :—

ஸ்கேப் (scape) 6—18 அங். நீளமானது.
—**2. கோரோமண்டெலியானு**

மலர்கள் இலைகளுடனேயே தோன்றுகின்றது :—

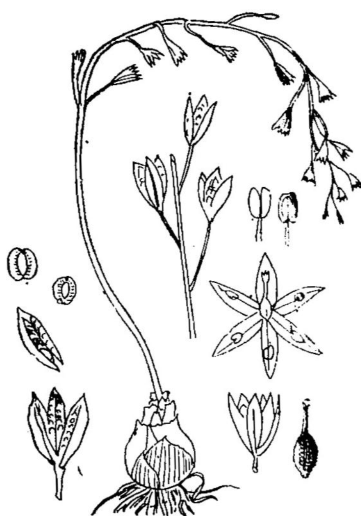
குமிழ்தண்டு நீள்வட்டமானது; 1 அங். விட்டமுடையது :—

ஸ்கேப் பூவுறையின் நீளமோ அல்லது அதிகமாகவோ இருக்கும்.
—**3. கன்ஜெஸ்டா**

1. உர்கினியா இண்டிகா (Urginea indica Kunth; F.B.I. vi. *347* Gamble *1066.*)

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் சாதாரணமாகவும் மற்ற மாவட்டங்களில் இங்குமங்குமாகவும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மங்கிய பழுப்பு நிறமாயிருக்கும் (படம் 197).



படம் 197. காட்டு வெங்காயம்
உர்கினியா இண்டிகா—லிலியேசியே
(Urginea indica Kunth.—Liliaceae)

2. உர்கினியா கோரோமண்டெலியானு (Urginea coromandeliana Hook f; F.B.I. vi. *347*; u. wightiana Hook f; F. B. I. vi. *347*; u. Indica wt. Ic. t. *2063*; Gamble *1066.*)

தமிழ் நாட்டின் கிழக்கு மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மங்கிய பச்சையாயும் கருஞ் சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

3. உர்கினியா கன்ஜெஸ்டா [Urginea congesta Wt. Ic.t. *2064*; (left hand f. g.); F.B.I. vi. *348*; Gamble *1067.*]

கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளையாயும் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

11. ஸ்சில்லா

(Scilla Linn.)

ஸ்கேப்கள் (scapigerous) கொண்ட சிறு தாவரங்கள்; குமிழ் தண்டு பம்பரம் போலிருக்கும். இலைகள் அடித்தளத்திலிருந்து தோன்றியவை; மெலிந்தோ அல்லது ஈட்டி வடிவமாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி ரெசீம்கள். மலர்கள் பூவடிச்சிதல் கொண்டவை; பூவடிச் சிதல்கள் சிறியவை; பூக்காம்பு இணைக்கப்படாமல் தொடர்ந்திருக்கும். பூவுறை இதழ்போன்றும், நிலையாயும் 6 பிரிவுகளுடனும் காணப்படும்; நட்சத்திர வடிவமாகவோ அல்லது மணி வடிவமாகவோ காணப்படும். பிரிவுகள் பல நேரங்களில் பின் வளைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, சூலகத்

தைச் சுற்றி அமைந்திருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் வழக்கமாக நூல் போன்றிருக்கும், மகரந்தப்பைகள் முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும்; சுழல் அமைப்பு கொண்டவை. சூற்பை காம்பற்றோ அல்லது குறுகிய காம்புடனோ காணப்படும்; 3 அறை கொண்டது; சூல்கள் ஒன்று முதல் பல காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் போலவும், சூல்முடி சிறியதாகவும் தலை போன்றும் இருக்கும். கனி ஓர் உருண்டை அல்லது முட்டை வடிவ சவ்வுபோன்ற 3 வால்வுடன் கூடிய அறை வெடி கேப்ஸுல் (loculicidal capsule) ஆகும். விதைகள் நீள் வட்டமாகவோ அல்லது உருண்டையாகவோ காணப்படும்; புற உறை மெல்லியதாகவும் கருப்பு நிறமாயும் இருக்கும்; கரு முளைசூழ் தசையைவிடக் குட்டையானது.

குமிழ்தண்டு 0·5—1·5 அங். விட்டமுடையது :—
ஸ்கேப்கள் (scapes) 2—6 அங். நீளமானது.
மலர்கள் பச்சையாயும் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.
—1. இண்டிகா

1. ஸ்சில்லா இண்டிகா (Scilla indica Baker; F.B.I. vi. *348*; Ledebouria hyacinthina Roth; Wt. Ic. t. *2040*; Barnardia indica. Wt. Ic. t. *2041*; Gamble *1087*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை நரிவெங்காயம் என அழைப்பர்.

12. இஃபிஜினியா
(Iphigenia Kunth)

நேரான சிறு செடிகள்; தண்டு மெலிந்திருக்கும், வேர் பம்பரம் போன்ற குமிழ்கிழங்கை (corm) கொண்டிருக்கும். இலைகள் தண்டின்மேல் அமைந்தவை (cauline), சிதறியும் குறுகலாயும் இருக்கும். மஞ்சரி ஒற்றை மலர்கள் அல்லது கோரிம்போஸ். மலர்கள் சிறியவையாயும் நேராயும் இருக்கும். பூவுறை இதழ் போன்றும் 6 பிரிவாகவும் காணப்படும், பிரிவுகள் நட்சத்திரம்போல் விரிந்தோ, அல்லது பின்வளைந்தோ காணப்படும்; கால் கொண்டவை, முதிர்ந்தபின் உதிர்ந்துவிடும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, சூலக அடித்தளம் அமைந்தவை; மகரந்தக் கம்பி குறுகியும் தட்டையாயும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமாகவும் சுழல் அமைப்பு கொண்டதாகவும் காணப்படும்; உட்புறம் நோக்கியவாறு பொருத்தப்பட்டிருக்கும். சூற்பை காம்பற்றது; 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வோர் அறையிலும் எண்ணற்ற சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டுகள் 3 நுணுக்கமாயும் அடிப்

புறம் இணைந்ததாயும் காணப்படும்; சூல்முடி உள்ளடங்கியது. கனி 3 வால்வு கொண்ட ஓர் அறை வெடிகனி. விதைகள் சற்றே உருண்டை வடிவமாயிருக்கும்; புற உறை மெல்லிய தாகவும் பழுப்பு நிறமாயும் இருக்கும்; கரு சிறியது; முளைசூழ் தசை சதைப்பற்றுனது.

குமிழ் கிழங்கு கொண்ட (corm) சிறுசெடி; குமிழ்தண்டு 0·4—0·75 அங். விட்டமுடையது; தண்டு 3—10 அங். உயரம் வளரும்; இலைகள் 3—9 அங். நீளமானவை; மலர்கள் செறிந்த கருஞ் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்—1. இண்டிகா.

1. இஃபிஜினியா இண்டிகா (Iphigenia Indica Kunth; F. B. I. vi. *357*; Anguillaria indica R. Br; wall. pl. As. Rar. t. *259*; Gamble *1067*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

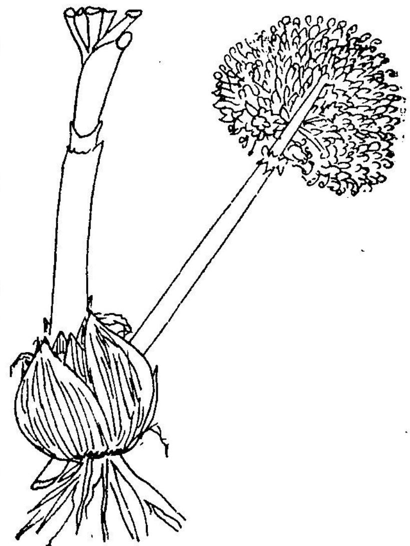
மற்ற இனங்கள்

1. அல்லியம் சிபா (Allium cepa Linn ; F.B.I. vi. *337*; Gamble *1067*.)

இது வெங்காயம் எனப் படும் ; பரவலாகப் பயிரிடப் படுகின்றது (படம் 198).

2. அல்லியம் ஸடைவம் (Allium sativum Linn; F.B.I. vi. *337*; Gamble *1067*.)

இது வெள்ளைப்பூண்டு அல்லது பூண்டு என அழைக் கப்படும். மலையில் அதிலும் குறிப்பாக நீலகிரி மலைகளில் வளர்ந்தால் மலைப் பூண்டு என்றும் நீலகிரிப் பூண்டு என்றும் அழைக்கப்படும்; இதன் குமிழ் இளஞ்சிவப்பு நிறமாய் இருக்கும்.



படம் 198. வெங்காயம்
அல்லியம் சீபா—லிலியேசியே
(Allium cepa Linn.—Liliaceae)

மேற்கூறிய இரண்டுமே மருந்திற்கும் சமையலுக்கும் பயன் படுகின்றன.

3. யக்கா க்ளோரியோஸா (Yucca gloriosa Linn.)

பாய் பின்னப் பயன்படும் கோரை கிடைக்கின்றது.

குடும்பம் : பான்டெடெரியேசியே
(Family : Pontederiaceae)

நீர்த்தாவரங்கள், வேர்கள் மண்ணில் புதைந்தோ அல்லது மிதந்துகொண்டோ இருக்கும். இலைகள் நேராகவோ அல்லது மிதந்துகொண்டோ இருக்கும்; இணை நரம்புகள் (ஒருபோகு நரம்புகள்) கொண்டவை. மஞ்சரி கதிர்கள், ரெசீம்கள் அல்லது சற்றே அம்பல்கள். மலர்கள் இருபாலானவை, ஒழுங்கற்றவை, இலையின் உறையிலிருந்தே தோன்றியிருக்கும்; பூவடிச்சிதல்கள் உறை போன்றவை, ஒழுங்கற்றவை. பூவுறை கீழ்மட்டமானது, இதழ்போன்றிருக்கும், சமமற்றோ அல்லது 6 பிளவாகவோ அல்லது 6 பிரிவாகவோ காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 1—6, பூவுறையின் அடியில் செருகப்பட்டிருக்கும்; சமமாகவோ அல்லது ஒன்று நீளமானதாகவோ காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் நேராக வோ அல்லது சுழல் அமைப்பிலோ இருக்கும். சூற்பை மேல் மட்டமானது, பிரிந்தது; 3 அறைகளுடனோ அல்லது 1 அறை கொண்டு 3 உட்சுவர் சூலொட்டுத் தளத்துடனோ காணப்படும்; சூல்கள் 1 முதல் பல உண்டு; சூல்தண்டு மென்மையானது, சூல்முடி சற்றே முழுமையாகவோ அல்லது மடலாகவோ இருக்கும். கனி சவ்வு போன்ற அறை வெடி (loculicidal), கேப்ஸூல், 3 வால்வுகள் கொண்டது. விதைகள் சிறியவை; முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது நீள் வட்டமாகவோ காணப் படும்; கரு உருளை போன்றது; முளைசூழ்தசை கொம்பு போன்றோ அல்லது மாவு போன்றோ காணப்படும்.

இலைக்காம்புகள் மிதவை போல விரிவடைந்தவையல்ல.
—1. மானோக்கோரியா

இலைக்காம்புகள் மிதவைபோல விரிவடைந்தவை.
—2. ஐக்கோர்னியா

1. மானோக்கோரியா
(Monochoria Prest)

நன்னீர்த் தாவரம்; வேர்க்கட்டை குட்டையாகவோ அல்லது படர்ந்தோ இருக்கும். இலைகள் நிலமட்டத்திலிருந்தே தோன்றி யிருக்கும் அல்லது கிளைகளிலிருந்து உண்டாகியிருக்கும். மஞ்சரி தனி மலர் கொண்டது. மலர்கள் இருபாலானவை. பூவுறை மணி வடிவாயிருக்கும்; குழல் இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 6, ஒன்று வழக்கமாக மற்றவற்றைக்காட்டிலும் நீண்டிருக்கும்; அது

ஒரு பக்கம் கொம்பு கொண்டதாயிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் அடி ஒட்டியவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வோர் அறையிலும் பல சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் வடிவானது; சூல்முடி நுணுக்கமான 3 மடல் கொண்டிருக்கும். கனி கேப்ஸூல், நீள் சதுரமாயிருக்கும். விதைகள் பல உண்டு, முட்டை வடிவானது, பல வரிகள் (ribbed) கொண்டது.

வேர்க்கட்டை நீளமானது; படர்ந்திருக்கும் :—

இலைகள் அம்புமுனை வடிவானவை; 3—8 அங். நீளமிருக்கும். 1. ஹேஸ்டீஃபோலியா

வேர்க்கட்டை குட்டையானது; சற்றே நேராயிருக்கும் :—

இலைகள் சற்றே சிறுநீரக வடிவானவை; 2—6 அங். நீளமிருக்கும். —2. வெஜைனலிஸ்

1. மானோக்கேரியா ஹேஸ்டீஃபோலியா (Monocharia hastaefolia presl; F. B. I. vi. *362*; Pontederia hastata Roxb. Cor. pl. t. *111*; Gamble *1068*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பிரகாசமான கருஞ்சிவப்பு-நீலநிறமானவை.



படம் 199. கழுநீர் II
மானோக்கேரியா வஜைனலிஸ்—பான்டெடெரியேசியே
(Monocharia vaginalis Prsl.—Pontederiaceae)

படம் 200. கழுநீர் I
மானோக்கேரியா வஜைனலிஸ்—பான்டெடெரியசியே
(Monocharia vaginalis Presl.—Pontederiaceae)

2. மானோக்கேரியா வஜைஜனலிஸ் (Monocharia vaginalis presl ; F.B.I. vi. *363*; Pontederia vaginalis Roxb. Cor. pl t. *110*; Gamble *1068.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமாயும் சிவப்புப் புள்ளியுடனும் இருக்கும்.

இதனைக் கழுநீர்ப்பூ, செங்கழுநீர் என்றழைப்பர் (படம் 199, 200).

2. ஐக்கோர்னியா
(Eichhornia Kunth.)

நீர்த் தாவரங்கள், வேர்கள் சேற்றில் புதைந்தோ அல்லது மிதந்துகொண்டோ இருக்கும். இலைகள் நேரானவை அல்லது மிதக்கக்கூடியவை, நீள்வட்டமாகவோ அல்லது இதய வடிவாகவோ இருக்கும்; அல்லது அரிதாக ஈட்டி வடிவாக இருப்பதும் உண்டு. மஞ்சரி பானிக்கிள் அல்லது கதிர் வடிவ ரெசீம்கள். மலர்கள் இலையின் துறையிலிருந்து தோன்றியிருக்கும். பூவுறை புனல் வடிவமானது; குழல் குட்டையாகவோ அல்லது நீளமாகவோ இருக்கும். மடல்கள் ஒழுங்கற்றவை; பல நேரங்களில் 2 உதடாக இருக்கும். மகரந்தந்தாள்கள் 6 ஒழுங்கற்று செருகப்பட்டிருக்கும், உள்ளடங்கியவை; மகரந்தப்பைகள் சற்றே சமமானவை. சூற்பை காம்பற்றது; 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வோர் அறையிலும் பல சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு நூல் வடிவானது; சூல் முடி சற்றே வீங்கியிருக்கும் அல்லது குறுகிய 3—6 மடலாயிருக்கும். கனி கேப்ஸூல், முட்டை வடிவான — நீள் சதுரமாயிருக்கும் அல்லது மெலிந்திருக்கும். விதைகள் முட்டை வடிவானவை, பலவரிகள் கொண்டவை.

இலைகள் ரோஜா இதழமைவில் அமைந்தவை அல்லது கரண்டி வடிவமானவை. 2—8 அங். விட்டமுடையது; காம்பு வழக்கமாக வீங்கியிருக்கும். அது ஒரு மிதவையாகப் பயன்படும் வகையில் அமைந்திருக்கும்—1. க்ராஸ்ஸிபெஸ்

1. ஐக்கோர்னியா க்ராஸ்ஸிபெஸ் (Eichhornia Crassipes Solms; Gamble *1069.*)

எல்லா இடங்களிலும் காணப்படும் மிக்க தொந்தரவான தாவரம்.

மலர்கள் ஊதா — நீலமாயிருக்கும்.

குடும்பம் : காம்மெலினேசியே

(Family : Commelinaceae)

தரையோடு படரும் அல்லது நேராக வளரும் சிறு செடிகள்; அரிதாக ஏறுகொடிகளாகவும், மிக அரிதாகக் குறுஞ்செடிகள் போன்றும் இருக்கும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; கனமான நடுநரம்பும், பல மென்மையான நரம்புகளும் கொண்டவை; ஒருபோகு நரம்பமைப்பு கொண்டவை; இலையின் அடிப் பகுதி வழக்கமாக உறையுடனிருக்கும். மஞ்சரி பலவகையானது; பல நேரங்களில் சைமோஸாம், ஸ்கார்பியாய்டும் (scorpioid) காணப்படும். சில நேரங்களில் பானிக்கிளாகவும் இருக்கும். மலர்கள் வழக்கமாக இருபாலானவை; ஏறக்குறைய ஒழுங்கற்றிருக்கம்; பல நேரங்களில் பாளை போன்ற பூவடிச் சிதல்களினுள் அடங்கியிருக்கும். பூவுறை கீழ் மட்டமானது. 6 பிரிவு கொண்டது; 2 அடுக்குகளில் அமைந்திருக்கும்; உள் மூன்று இதழ் போலவும்(இதழாகவும்), பிரிந்தோ அல்லது அடிப்புறம் இணைந்து குழலாகவோ காணப்படும்; மேல்புறம் விரிந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, பூவுறையின் அடியில் ஒட்டியிருக்கும்; யாவும் வளமானவாகவோ அல்லது 2 அல்லது அதற்கு மேலும் மலட்டு மகரந்தத்தாள்களாகவோ காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் பல நேரங்களில் அகன்றும் உரோமங்களால் இணைக்கப்பட்டும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது உருண்டையாகவோ காணப்படும்; பல நேரங்களில் ஒரே அளவுடையதாக இருக்காது. சூற்பை மேல் மட்டமானது; 2—3 அறை கொண்டது; ஒவ்வோர் அறையிலும் ஒன்று அல்லது பல சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு உச்சியில் அமைந்தது; சூல்முடி சிறியது. கனி ஒரு கேப்ஸூல், அறை வெடி கனி (loculicidal capsule) ஆகும். அல்லது வெடியாக்கனியாகவும் இருப்பது உண்டு. விதைகள் மூலைகளுடையவை; புற உறை வழவழப்பாகவோ அல்லது சுரசுரப்பாகவோ இருக்கும்; கரு நுணுக்கமானது; முளை சூழ்தசை மாவு போன்றது.

வெடியாக் கனிகள் கொண்டவை; நொறுங்கக்கூடியவை; நீல நிறமாயிருக்கும். —1. பொல்லியா

லாகூலிசைடல் கேப்ஸூல், 2—3 வால்வு கொண்டவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் வளமானவை 3; மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 1—3 கொண்டவை :—

சைம்கள் கொண்டவை. —2. காம்மெலைனு

பானிக்கிள்கள் கொண்டவை. —3. அனெய்லீமா

மகரந்தத்தாள்கள் வளமானவை 6; மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இல்லாதவை —:

கேப்ஸூல் 3 அறை கொண்டது :—

தளிர் போன்ற பூவடிச் சிதல் கொண்டவை.

—4 சையானேட்டிஸ்

தளிரற்ற பூவடிச் சிதல் கொண்டவை.

—5. பெலோஸைஸனுப்ஸிஸ்

கேப்ஸூல் 2 அறை கொண்டவை.

—6. ஃப்ளாஸ்கோபா

1. பொல்லியா

(Pollia Thunb.)

பெரிய, நேரான, சற்றே கிளைகளுள்ள சிறு செடிகள். இலைகள் ஈட்டிவடிவமானவை. மஞ்சரி சைம்கள்; உச்சியிலோ அல்லது சில நேரங்களில் இலைக்கோணங்களில் உள்ள பானிக்கிள்கள் ஆகும். மலர்கள் இருபாலானவை. புல்லிகள் 3 பிரிந்தவை. அல்லிகள் 3, பிரிந்தவை, சிறியவை, சமமற்றவை. மகரந்தத்தாள்கள் 6 அல்லது 3 வளமானவை + 3 மடலானவை; மகரந்தக் கம்பிகள் ஒன்றுமற்றவை; மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை; மலட்டு மகரந்தப்பைகள் முக்கோண வடிவ — ஈட்டி வடிவ, கேடய வடிவாயிருக்கும். சூற்பை காம்பற்றது, 3 அறை கொண்டது; சூல்கள் ஒவ்வோர் அறையிலும் 2—10 காணப்படும். கனி உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ இருக்கும். விதைகள் 2 வரிசையில் அமைந்தும், அழுங்கியும், வழவழப்பாயும் இருக்கும். புறவுறை உறுதியானது.

தண்டு தடிப்பாயும், பிசுபிசுப்புள்ளதாயும் இருக்கும்; இலைகள் 3.75—10 அங். நீளமாயும், 1·2—3 அங். அகலமாயும் காணப்படும்; இளமையில் உரோமங்களுடனும் முதுமையில் உரோமங்களற்றும் இருக்கும்; உறை 1.5 அங். வரை நீளமானது; மகரந்தத்தாள்கள் 3 கச்சிதமானவை.

—1. ஸோர்ஜோகோனென்ஸிஸ்

1. பொல்லியா ஸோர்ஜோகோனென்ஸிஸ் (Pollia sorzogonensis Endl. var, indica. C. B. Clarke; F. B. I. vi. *368*; Gamble *1071*.)

ஆனைமலையிலும், திருநெல்வேலி மாவட்டத்திலும் வளர்கின்றது.

இதன் மலர்கள் வெள்ளை அல்லது இளஞ் சிவப்பு நிறமானவை.

2. காம்மெலினா
(Commelina Linn.)

சிறு செடிகள், வழக்கமாக மென்மையாகவும் அடிப்புறம் தரையோடு படர்ந்தும் இருக்கும்; சில நேரங்களில் கிழங்குடன் (tuberous) இருப்பதும் உண்டு. இலைகள் வழக்கமான தளர்ந்த உறைகளுடன் காம்புடனோ அல்லது காம்பற்றோ காணப்படும். மஞ்சரி சைம்கள். மலர்கள் உச்சியிலிருந்து சிக்கலான, குகுலேட் (cuculate) அல்லது புனல்வடிவ பாளையிலிருந்து நேரத்திற்கு ஒன்றாக 2 பிளவுள்ள சைம்களிலிருந்து வெளித்தோன்றும்; மேல் மட்ட சைம்களில் இருக்கும் மலர்கள் வழக்கமாகச் சிறியவை; முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும்; கீழ்மட்டத்திலுள்ளவை வளமானவை; கனிக்காம்பும், கேப்ஸுல்களும் பூவடிச் சிதல்களினுள் உள்ளிழுக்கப்பட்டிருக்கும். புல்லிகள் 3, சவ்வுபோன்றவை; உள்ளிரண்டு பல நேரங்களில் அடிப்பக்கம் இணைந்திருக்கும். அல்லிகள் 3, நீளமானவை; அவற்றில் 2 வழக்கமாகப் பெரியனவாகவும் நீளமான கால்கொண்டும் (clawed) காணப்படும்; மூன்றாவது சில நேரங்களில் இல்லாமலிருக்கும், மகரந்தத் தாள்கள் வளமானவை 3; வளமற்றவை 2—3 காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் நூல்போன்றவை; பல நேரங்களில் முறுக்கியிருக்கும் (spirally coiled); மகரந்தப்பைகள் நீள் சதுரமானவை; ஒன்று மற்றெல்லாவற்றையும்விடப் பெரிதாயிருக்கும்; வளமற்றவை. பல நேரங்களில் சிலுவைபோலக் காணப்படும். சூற்பை 3 அறை கொண்டது; அரிதாக 2 அறையுடனும் இருக்கும்; 1—2 சூல்கள் கொண்டது; கனி லாகூலிசைடல் கேப்ஸுல், பின்னுள்ள 2 அறைகள் சில நேரங்களில் வெடிப்பதில்லை; முன்னுள்ள 1 வெற்று அறையாக இருக்கும். விதைகள் உருளை போன்றோ, நீள் வட்டமாகவோ அல்லது சற்றே வட்டமாகவோ, அல்லது மூலைகளுடனோ காணப்படும்; புறஉறை வழவழப்பாகவோ, சுரசுரப்பாகவோ, வலைபோன்றோ, குழிகளுடனோ அல்லது வரிப் பள்ளங்களுடனோ காணப்படும்.

சூற்பையின் முன்னிரு அறைகள் சூல்கொண்டும் பின்னேர் அறை 1 சூல் கொண்டுமிருப்பவை :—

பாளைகள் சிக்கலானவை :—

கேப்ஸுல் 3 அறை கொண்டது :

கேப்ஸுலின் பின்னறை படகு போன்றது :—

பாளைகள் காம்பற்றவை. —1. ஸுபுலேட்டா

பாளைகள் காம்புடையவை. —2. நுடிஃப்ளோரா

கேப்ஸுலின் பின்னறை படகு போன்றதல்ல :—

தாவரம் முழுவதும் உரோமமுள்ளவை (hirsutate).
—3. ஹிர்ஸுடா

தாவரம் முழுவதும் உரோமமற்றது:—
—4. க்ளேப்ரா

கேப்ஸுல் 2 அறை கொண்டது :—

பாளை அகலமானது :—

இலைகள் 1.5—3 அங். நீளமாயும் 0.5—0.75 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —5. க்ளவேட்டா

இலைகள் 2—5 அங். நீளமாயும் 0.9—2 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —6. பெர்ஸிகாரிஃபோலியா

பாளை குறுகலானது :—

இலைகள் அம்பு நுனி வடிவானவை; 0·5—1·6 அங். நீளமானவை. —7. அட்டெனுவேட்டா

பாளை புனல் வடிவமாகவோ அல்லது குகுலேட்டாகவோ இருக்கும் :—

இலைகள் முட்டை, முட்டை—ஈட்டி வடிவானவை :—

இலைகள் 0·75—3·6 அங். நீளமாயும் 0·6—1·7 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —8. பெங்காலென்ஸிஸ்

இலைகள் 1—2·4 அங். நீளமாயும் இருக்கும்.
9. ஜேகோபியை

இலைகள் மெலிந்த, மெலிந்த-நீள்சதுரமானவை :—

இலைகள் 1—2 அங். நீளமாயும்; 0 25—0·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும். - 10. ஃபோர்ஸ்காலெய்

சூற்பையின் எல்லா அறைகளும் ஒற்றைச் சூல்கொண்டவை :—

கேப்ஸுல் 3 அறை கொண்டது :—

கேப்ஸுலின் 3 வால்வுகளும் சமமற்றவை :—

பாளை காம்பற்றது :—

இலைகள் 2·2—8 அங். நீளமாயும் 0·6—2 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —11. ஒப்லிக்வா

இலைகள் 2—6 அங். நீளமாயும் 0·2—0·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.—12. அண்டுலேடா. வகை. ஸீடோஸா

பாளை காம்புடையது :-

இலைகள் 0·75—1·3 அங். நீளமாய் இருக்கும்.

13. பேலியேடா

கேப்ஸ்யூல் 2 வால்வுகள் கொண்டது :—

தண்டு 1-2 அடி உயரமுள்ளது; உரோமங்கள் கொண்டது.

—14. கர்ஜினை

கேப்ஸ்யூல் 2 அறை கொண்டது :—

தண்டு 18 அங். நீளமானது. —15. என்லிஃபோலியா.

1. காம்மெலைனு ஸப்புலேட்டா (Commelina subulata Roth; F. B. I. vi. *369*; Gamble *1074*.)

மலைப் பிரதேசங்களில் 3000—4000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் ஆரஞ்சு—கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை; உலர்ந்தால் ஊதா நிறமாக மாறிவிடும்.

2. காம்மெலைனு நூடிஃப்ளோரா (Commelina nudiflora Linn; F.B.I. vi. *369*; Gamble *1074*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 4500 அடி உயரம் வரை உள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமானவை; சில நேரங்களில் மிகவும் வெளிறிய நிறமாயிருக்கும்.

3. காம்மெலைனு ஹிர்சுடா (Commelina hirsuta Clarke; F.B.I. vi. *371*; Heterocarpus hirsutus Wt. Ic. t. *2067*; Gamble *1074*.)

நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 6000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை; உலர்ந்தால் ஆழ்ந்த நீல நிறமாயிருக்கும்.

4. காம்மெலைனு க்ளேப்ரா (Commelina glabra Clarke; F. B. I. vi. *371*; Heterocarpus glaber Wt. Ic. t. *2067*; Gamble *1074*.)

தமிழ்நாட்டின் மையப் பகுதியிலுள்ள மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது; 600—8000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் காணலாம்.

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை.

5. காம்மெலீனு க்லவேட்டா (Commelina clavata Clarke Comm. Beng. t. 5; F.B.I. vi. *371*; Gamble *1074*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 7000 அடி வரை உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் அரக்கு நிறமாயிருக்கும்.

6. காம்மெலீனு பெர்ஸிகாரியீஃபோலியா (Commelina persicariaefolia Wight; F. B. I. vi. *372*; Gamble *1074*.)

ஆனைமலை, திண்டுக்கல், பழநி போன்ற இடங்களில் 2000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

7. காம்மெலீனு அட்டெனுவேட்டா (Commelina attenuata Koen; F. B. I. vi. *372*; Gamble *1074*.)

கிழக்கு மாவட்டங்களில் நல்ல மலைகளிலிருந்து சேலம் மாவட்டம் வரையிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் சிறியவை, நீல நிறமானவை.

8. காம்மெலீனு பெங்காலென்ஸிஸ் (Commelina benghalensis Linn; F. B. I. vi. *370*; Wt. Ic. t. *2065*; Clarke Comm. Beng *14*; Gamble *1075*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமானவை ; சில நேரங்களில் கீழ்க்கணுவில் சிறிய வெள்ளை நிற மலர்கள் காணப்படும்.

இது ஆடுதின்னுத் தழை என அழைக்கப்படும்.

9. காம்மெல்லீனு ஜேகோபினை (Fitcher in Kew Bull. *1928*, *277*; Gamble *1075*.)

சேலம் மாவட்டத்திலுள்ள புத்திரெட்டிப்பட்டியிலும், கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் வேளாண்மைக் கல்லூரி — பல்கலைக்கழகத்திலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமாயிருக்கும்.

10. காம்மெலீனு ஃபோர்ஸ்காலெய் (Commelina fiorskalei Vahl; F.B.I. vi. *371*; Gamble *1075*.)

வறட்சியான மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமாயிருக்கும்.

11. காம்மெலைனு ஒப்லிக்வா (Commelina obliqua. Ham; F. B. I. vi. *372* Clarke. Comm. Beng. t. *9*; C. polyspatha Wt. Ic. t. *2066*; Gamble *1075*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 3000 அடி வரை உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

12. காம்மெலைனு அண்டுலேட்டா (Commelina undulata R. Br. var. Setosa Clarke; F.B.I. vi. *373*; Gamble *1075*.)

தமிழ்நாட்டின் கிழக்கு மாவட்டங்களில் சென்னை முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமாயிருக்கும்.

13. காம்மெலைனு பேலியேடா (Commelina paleata Hassak; F.B.I. vi. *372*; Gamble *1075*.)

கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களிலும், நீலகிரி மாவட்டங்களிலும், குற்ருலத்திலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமானவை.

14. காம்மெலைனு கர்ஜியை (Commelina kurzii Clarke Comm. Beng. t. *8*. F.B.I. vi. *373*; Gamble *1075*.)

கோயம்புத்தூர் நீலகிரி மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமானவை.

15. காம்மெலைனு சீலெஸ்டிஸ் (Commelina coelestis willd; F. B. I. vi. *369*; Gamble *1075*.)

நீலகிரி மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பெரியவையாயும், ஆழ்ந்த நீல நிறமாயும் இருக்கும்.



படம் 201. பிளவைக் கொல்லி
காம்மெலைனு ஸஃப்ருடிகோஸா
காம்மெலைனேசியே
(Commelina suffruticosa Blume.—Commelinaceae)

16. காம்மெலைனு ஸஃப்ருட்டிகோஸா (Commelina suffruticosa Blume—படம் *201*).

3. அனெய்லீமா

(Aneilema R. Br)

சிறு செடிகள், வேர்கள் கிழங்கு போன்றவை; இலைகள் வழக்கமாக மாற்றடுக்கில் இருக்கும்; சில நேரங்களில் தரையிலிருந்தே தோன்றியிருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள், சில நேரங்களில் தனிமலராகவும் கொத்தாகவும் காணப்படும். மலர்கள் இலைக்கோணங்களில் அல்லது உச்சியில் அமைந்தவை; பூவடிச் சிதல்களும், பூவடிச் சிறு சிதல்களும் பாளை போன்றவையல்ல. புல்லிகள் 3, பிரிந்தவை, சவ்வுபோலிருக்கும். அல்லிகள் 3 பிரிந்தவை, சமமற்றவை. மகரந்தத்தாள்கள் 2 அல்லது 3 வளமான மகரந்தப்பைகளுடன் காணப்படும்; மகரந்தக் கம்பிகள் வளரிகளுடனோ (bearded) அல்லது வளரிகளற்றோ இருக்கும். மகரந்தப் பைகள் நீள் சதுரமானவை; யாவற்றையும்விட ஒன்று பெரியதாகவோ அல்லது சிறியதாகவோ காணப்படும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 2—4 காணப்படும், அரிதாக இல்லாமலும் இருக்கும். சூற்பை காம்பற்றது. 2 அல்லது 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வோர் அறையிலும் ஒன்று முதல் பல சூல்கள் காணப்படும்; சூல்தண்டு மென்மையானது; வளரிகளுடனோ அல்லது வளரிகளற்றோ இருக்கும்; சூல்முடி நுணுக்கமானது. கனி லாகூலிசைடல் கேப்ஸூல். விதைகள் ஒவ்வோர் அறையிலும் ஒன்று முதல் பல காணப்படும்; புறவுறை கடினமாயும், வழவழப்பாகவோ, சுரசுரப்பாகவோ அல்லது குழிகளுடனோ காணப்படும்.

சூற்பையின் அறை 2 அல்லது பல சூல்கள் கொண்டது :—

ஒவ்வோர் அறையிலும் விதைகள் ஒரு வரிசையிலடங்கும் :—

3 முதல் பல சூல்கள் கொண்டவை; கேப்ஸூல் 1 முதல் பல விதைகள் கொண்டவை:—

மஞ்சரி பானிக்கிள் :—

சல்லி வேர்கள் கொண்டது. —1. க்ளாக்கம்

கொத்தான கிழங்குள்ள வேர் கொண்டது. —2. ஸ்கேப்பிஃப்ளோரம்

மஞ்சரி கோரிம்போஸ் அல்லது பானிக்கிள்; தண்டு இலை போன்றது:—

இலைகள் 0.25—0.5 அங். அகலமாயும் 0.6 அங். உறை கொண்டுமிருக்கும் :—

தண்டு நேரானது,—

வேர்கிழங்கு கொண்டது—3. எஸ்குலெண்டம்

வேர் சல்லிவேர்கள்—4. டைமார்ஃபம்

தண்டு நுனி வளைந்தது:—

சல்லிவேர்கள் கொண்டவை—5. ஸ்பைரேட்டம்

மஞ்சரி சைம்கள் :—

வேர்கள் சல்லிவேர்களுள்ளவை—6. பாசிஃப்ளோரம்

2 அல்லது அரிதாக 3 சூல்கள் கொண்டவை ; கேப்ஸூல் 2 அல்லது அரிதாக 3 விதைகள் கொண்டது.

சைம்கள் பானிகிளுடைய கிளைகளின் நுனியில் காணப்படும்—7. நூடிஃப்ளோரம்

பானிக்கிள்கள் :—

வேர்கள் கிழங்குடையவை. —8. ஸினிகம்

வேர்கள் சல்லிவேர்கள் —9. ஜைஜாண்டியம்

ஓவ்வொரு அறையிலும் விதைகள் 2 வரிசையிலடங்கும்:—

மலர்கள் இலைக்கோணத்திலமைந்தவை :—

இலைகள் நீள்சதுரமானவை. —10. ஆக்ரேசியம்

இலைகள் மெல்லியவை. —11. லானுஜினேஸம்

மலர்கள் உச்சியில் அமைந்த பாணிக்கிள்கள் :—

தண்டு 6 அங். முதல் 12 அங். உயரம் வளரும் —12. கொனிஜீயை

தண்டு குஞ்சம் போல் 1·5—8 அங். உயரம் வளரும். —13. பானிகுலேட்டம்

1. அனெய்லீமா க்ளாக்கம் (Aneilema glaucum Thw; F.B.I. vi. *375*; Gamble *1078*.)

திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெளிறிய இளஞ்சிவப்பு—ஊதா நிறமாயிருக்கும்.

2. அனெய்லீமா ஸ்கேப்பிஃப்ளோரம் (Aneilema seapiflosum wt. Ic. t. *2073*; F.B:I. vi. *375*; Clarke. Comm. Beng. t. *14* Gamble *1078*.)

குற்றாலமலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலநிறமாயும் மங்கிய பழுப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

3. அனெய்லீமா எஸ்குலென்டம் (Aneilema esculentum wall; F.B.I. vi. 377; Gamble *1078*).

சென்னைக்கு அருகில் நெல் வயல்களில் காணப்படுகிறது.

4. அனெய்லீமா டைமார்ஃபம் (Aneilema dimorphum Dulz; F B.I. *377*; A paniculata wt. Ic, t. *2075*; Gamble *1078*)

கடற்கரை மணலோரங்களிலும், மற்றும் எல்லா மாவட்டங் களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலம் அல்லது வெள்ளை நிறமாயிருக்கும்.

5. அனெய்லீமா ஸ்பைரேட்டம் (Aneilema spiratum R. Br. F.B.I. vi. *377*; A. nanum Kunth; wt. Ic. t. *2077*; Clarke Comm. Beng-t. *18*; Gamble *1078*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் நீலநிறம் முதல் ரோஜா — பழுப்பு நிறம் வரையிலும் காணப்படும்.

6. அனெய்லீமா பாசிஃப்ளோரம் (Aneilema pauciflorum wt. Ic. t. *2077*; F.B.I. vi. *378*; Gamble 1078.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பழுப்பு மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்; உலர்ந்தால் நீல நிறமாக மாறிவிடும்.

7. அனெய்லீமா நூடிஃப்ளோரம் (Aneilema nudiflorum R. Br. F.B.I. vi. *378*, Clarke. comm. Beng. t, *21*; Gamble *1078*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் நீலம் அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

8. அனெய்லீமா ஸினிகம் (Aneilema sinicum Lindl. ag. t. vi. *379*; A. secuadum wt. Ic. t. *2075*; Gamble *1078*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 3000—5000 அடிகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலநிறமானவை.

9. அனெய்லிமா ஜைஜான்டியம் (Aneilema giganteum R. Br; F.B.I. vi. *379*; A. ensifolium wt. Ic. t. *2074*; Clarke Comm. Beng. t-*22*; Gamble *1079*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 1000—2000 அடிகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலநிறமானவை.

10. அனெய்லிமா ஆக்ரேசியம் (Aneilema Ochraeeum Delz. F.B.I. vi *380*; Dichaespermum repens wt. Ic. t. *2078*. Fig. *2*. Gamble *1079*.)

மணற்பாங்கான இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் பழுப்பு மஞ்சள் நிறமானவை.

11. அனெய்லிமா லானுஜினோசம் (Aneilema lanuginosum wall; F.B.I. vi. *380*; Gamble *1078*.)

நீலகிரி மலைகளில் 4000 — 6000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் மஞ்சள் நிறமானவை, உலர்ந்தால் நீலநிறமாய் மாறும்.

12. அனெய்லிமா கொனிஜியை (Aneilema Koenigii Wall; F.B.I. vi. *381*; Dichaespermum lauceolatum, wt. Ic. t. *2078*; fig. 1., Gamble *1079*.)

குற்றலம், பாளையங்கோட்டை, நீலகிரி. ரெட்ஹில் (சென்னை) போன்ற இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலநிறமானவை.

13. அனெய்லிமா பானிகுலேட்டம் (Aneilema paniculatum Wall; F.B.I. vi. *381*; Dichaespermum Juncoides wt. Ic. t. *2078*; fig. *2*; Gamble *1079*).

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலநிறமானவை.

4. சைனோட்டிஸ்

(Cynotis Don.)

கிடைமட்டமாகத் தரையோடு படரும் அல்லது நேரான, நிலத்தாவரங்கள்; வேர்கள் சில நேரங்களில் கிழங்குடையன வாகும். இலைகள் உறை கொண்டவை. மஞ்சரி ஸ்கார்ப்

பியாய்ட் (scorpioid) சைம்கள். மலர்கள் இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ காணப்படும்; பூவடிச் சிறுசிதல்கள் தளிர்போன்றவை; வழக்கமாக இதழ்களும், மகரந்தத் தாள்களும் சூல்தண்டும் மட்டிலுமே தெரியும், அரிதாக மலர் முழுவதும் வெளியில் காணப்படும். புல்லிகள் 3, சமமற்றவை, அடிப்புறம் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ காணப்படும். அல்லிகள் 3, சமமற்றவை; பல நேரங்களில் அடிப்புறம் ஒரு குழலாக இணைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, யாவும் வளமானவை; சற்றே சமமற்றிருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள், நூல் போன்றவை, வழக்கமாக உரோமங்களுடன் (bearded) காணப்படும்; சில நேரங்களில் தட்டையாகவும் இருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் நீள் சதுரமானவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது, ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் இணையாயிருக்கும்; ஒன்று நேராகவும் மற்றொன்று ஊசல்போலும் காணப்படும்; சூல்தண்டு மெலிந்து உரோமங்களுடன் (bearded) அல்லது உரோமங்களற்றுக் காணப்படும், சிலநேரங்களில் உச்சிக்குக் கீழே ஊதியிருக்கும்; சூல்முடி நுணுக்கமாகவும் உட்குழிவானதாகவும் காணப்படும். கனி 3 அறை கொண்ட அறை வெடிகனி (loculicidal capsule), கேப்ஸூல் 3 வால்வுகளுடனிருக்கும். விதைகள் வழக்கமாக ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 இருக்கும்; அல்லது எதிர்பாராத விதமாக ஒன்றோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கக்கூடும்; விதைகள் கூம்பு வடிவமாகவோ அல்லது உருளை வடிவமாகவோ அல்லது பிரமிடு வடிவமாகவோ இருக்கும்; வழக்கமாக சுரசுரப்பாகவோ அல்லது குழிகளுடனோ காணப்படும்.

சைம்கள் இலை உறைகளினால் மூடப்பட்டிருக்காதவை :—

வால்வுகள் தனிமையான மையத்தூணிலிருந்து பிரிந்த கேப்ஸூல்களுடன் இருக்கும் :—

தண்டு 3—12 அங். நீளமிருக்கும். —1. பாப்பிலையனேசியா

கேப்ஸூலின் மையத்தூண் விடுபடாமலிருக்கும்:—

பஞ்சு போன்றவையல்ல:—

பூவடிச் சிதல்கள் சைம் மஞ்சரியைவிட நீளமானவை. —2. க்ரிஸ்டேடா

பூவடிச் சிதல்கள் மஞ்சரியைவிட குறுகியவை :—

கிழங்குடைய வேர் கொண்டது. —3. டுபெரோஸா

சல்லிவேர் கொண்டது:—4.

இலைகள் உரோமங்களற்றவை; தண்டு 2—3 அடி உயரமுள்ளவை. —4. பைலோஸா

இலைகள் பட்டுபோன்ற உரோமங் கொண்டவை; தண்டு 3—4 அடி உயரமானவை.—5. வில்லோஸா

பஞ்சு போன்றவை :—

தண்டு 6—24 அங். உயரமுள்ளது. —6. அராக்னுய்டியா

தண்டு 2—12 அங். உயரமுள்ளது. —7. ∴பேஸிகுலேட்டா

சைம்கள் இலை உறைகளினால் மூடப்பட்டிருக்கும் :—

தண்டு இலைபோன்றிருக்கும்; 6—30 அங். நீளமானது, உரோமங்களற்றது. 8. ஆக்ஸில்லாரிஸ்

1. சையானேடிஸ் பாப்பிலியனேசியா (Cyanotes papilion acea. Schult f; F. B. I. vi. *384*; wt. Ic. t. *2087*; Gamble *1081*.)

சென்னைக்குத் தெற்கே உள்ள மாவட்டங்களிலும்: ஆனைமலை. பழநிமலைகளில் 3000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமானவை; மகரந்தப்பைகள் ஊதா நிறமானவை.

2. சையானேடிஸ் க்ரிஸ்டேடா (Cyanotis cristata Schultf; F.B.I. vi. *385*; wt. Ic. t: *2082*; F. B. I. vi. *385*; Clarke. Comm. Beng. t. *36*; Gamble *1081*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமானவை.

3. சையானேடிஸ் டுபெரோஸா (Cyanotis tuberosa Schltis f; F.B. I. vi. *386*; Tradescantia tuberosa Roxb. cor. pl. t. *108*; Gamble *1081*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் நீலம் அல்லது நீலமான கருஞ்சிவப்பு நிறமுள்ளவை.

4. சையானேடிஸ் பைலோஸா (Cyanotis pilosa Sehult. f; F.B. I. vi. *387*; C. wightii clarke; F.B.I.vi. *386*; C. longi folia wt. Ic. t. *2084*; Gamble *1081*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 4000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமானவை.

5. சையானேடிஸ் வில்லோஸா (Cyanotis villosa Schult f; F.B.I. vi. *387*; C. lauceolata wt. Ic. t. *2085*; Gamble *1081*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், சேர்வராயன் மலைகள், கொல்லி மலைகள் ஆகிய பகுதிகளில் 2000—8000 அடி உயர முள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீலநிறமானவை ; தண்டுகளும் இலைகளும் பல நேரங்களில் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

6. சையானேடிஸ் அராக்னுய்டியா (Cyanotis arachnoidea clarke; F. B I. vi. *386*; C. pilosa wt. Ic. t. *2083*; Gamble *1081*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகள், கொல்லிமலைகள், சிறுமலைகளில் 2000—7000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் நீல நிறமானவை.

7. சையானேடிஸ் ஃபேஸிகுலேட்டா (Cyanotis fasciculata schult; f; F.B.I.vi. *387*; wt. Ic. t. *2086*; C. rosea wt. Ic. t. *2086*; C. decumbens wt. Ic. t. *2088*; Gamble *1082*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும் மற்றும் கிழக்குக் கடற்கரையிலுள்ள எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

மலர்கள், நீலம், கருஞ்சிவப்பு அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை; மகரந்தத்தாள் கம்பிகளின்மீது காணப்படும் உரோமங்கள் நீலமும் வெள்ளையுமான இரு நிறங்களில் காணப்படும்.

8. சையானேடிஸ் ஆக்ஸில்லாரிஸ் (Cyanotis axillaris Roen & Sch; F.B.I.vi. *388*; Clarke. Comm. Beng. t. *35*, Trades-cantia axillaris Roxb. cor. pl. t. *107*, Gamble *1082*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

மலர்கள் நீலம் அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

5. பெலோஸினப்ஸிஸ்

(Belosynapsis Hassakarl)

கிடை மட்டமாகவோ (அ) தொற்றுத் தாவரமாகவோ காணப்படும் சிறு செடிகள்; சல்லி வேர்கள் கொண்டது; தண்டு சில நேரங்களில் (viviparous) கணுக்களிலிருந்தே முளைக்கக் கூடியது. இலைகள் தரையிலிருந்தோ (radical) (அ) தண்டின் மீதோ உறையோடு தோன்றியிருக்கும், சில நேரங்களில் சதைப்

பற்றுள்ளதாகக் காணப்படும். மஞ்சரி தனிமலராகவோ அல்லது சில மலர்கள் கொண்ட சைம் ஆகவோ இருக்கும். மலர்கள் சிறியவை, உச்சியிலோ அல்லது அதற்குச் சற்று கீழேயோ அமைந்திருக்கும். பூவடிச் சிறுசிதல்கள் இல்லை, புல்லிகள் 3, சமமற்றவை; பிரிந்தோ அல்லதுமிகக் குறைவாக இணைந்தோ காணப்படும். அல்லிகள் 3, சமமற்றவை, அடிப்புறம் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, யாவும் வளமானவை; மகரந்தக் கம்பிகள் உரோமங்களுடனோ அல்லது உரோமங்களற்றோ இருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் நீள் சதுரமானவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது, ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 சூல்கள் காணப்படும், ஒன்று நேராகவும், மற்றொன்று ஊசல் போன்றுமிருக்கும், சூல்தண்டு நூல் போன்றது. கனி 3 அறை கொண்ட அறைவெடி கேப்ஸூல், 3 வால்வுகளுடனிருக்கும். விதைகள் ஒவ்வொரு அறையிலும் 2 காணப்படும், உருளை போன்றது.

தொற்றுத்தாவரம்; மலர்த்தண்டுகள் எண்ணற்றவை. 3—10 அங். நீளமிருக்கும், மலர்கள் 2—4 கூடி அம்பல்களில் அமைந்திருக்கும். 1. விவிபேரா

1. பெலோஸினுப்ஸிஸ் விவிபேரா (Belosynapsis vivipara Fiseher in Kew. Bull. *1928*, *254*, Cyanotis vivipara Dalze. F.B.I. vi. *388*, Gamble *1083*.

ஆனைமலைகளில் 4000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

11. தொகுப்பு : கேலிசினே

(Series Calyeinae)

பூவிதழ்கள் சிறியனவாகவும், புல்லி இதழ்கள் போன்றும் ஏறக்குறைய வணங்காமலும் (stiff) தளிர் போன்றும் (herbaceous) இருக்கும். ஒற்றை சூற்பை கொண்டவை. முளைச் சூழ்தசை நிறைந்திருக்கும்.

குடும்பம் : பா(ல்)மேசியே

(Family : Palmaceae)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள், சில நேரங்களில் ஏறு கொடியாகவும். அரிதாகக் கிளைகளுடனும், பல நேரங்களில் முட்க ளுடனும் (spines) காணப்படும். இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந் தவை; வழக்கமாக உச்சியில் மகுடம் (crown) போன்றிருக்கும்; முதிர்ந்தால் கைவடிவ அல்லது சிறகமைப்புப் பிரிவுடைய இலைக ளாகக் காணப்படும்; சில நேரங்களில் தனி இலைகளாகவோ அல்லது இரு சிறகமைப்புக் கூட்டிலைகளாகவோ காணப்படும், காம்பு உறையுடன் கூடியது. மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது பானிக் கிள்கள்; பாளையினுள் அடங்கி யிருக்கும். மலர்கள் வழக்கமாகச் சிறியவை; ஒருபால் அல்லது இருபால் மலர்களாகவும், அவை ஓரகத்திலேயோ அல்லது ஈரகங்களிலோ அமைந்திருக்கும்; அவை காம்பற்றோ அல்லது மஞ்சரித் தண்டினுள் புதைந்தோ இருக்கும்; பாளை ஒன்று முதல் பல காணப்படும்; ஆண் மலர் களும் பெண் மலர்களும் உருவத்தில் மாறுபட்டிருக்கும். பூவுறை 6 பிரிவுகள் கொண்டு 2 அடுக்குகளில் அடுக்கிற்கு 3 அமைந் திருக்கும்; யாவும் பிரிந்தவை; அவை உலர்ந்தோ அல்லது தோல் போன்றோ காணப்படும்; திருகு இதழமைவு அல்லது தொடு இதழமைவு கொண்டவை. மகரந்தத்தாள்கள் 3 அல்லது 6 அல்லது பல காணப்படும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் பல நேரங்களில் பெண் மலர்களில் காணப்படுவதுண்டு. சூற்பை மேல் மட்டமானது. 1—3 அறை கொண்டோ அல்லது ஒற்றை சூலிலையாலாகிய ஓர் அறையுடனோ காணப்படும்; ஒவ்வொரு அறையிலும் சூல்கள் 1—2 காணப்படும்; சூல் முடிகள் 3,

வழக்கமாகக் காம்பற்றிருக்கும். கனி 1—3 அறை கொண்ட ட்ருப் அல்லது கடினமான பெர்ரி அல்லது 1—3 சூலிலைக ளாகும்; புற உறை வழவழப்பாகவோ, சுரசுரப்பாகவோ அல்லது பளபளப்பான செதிலினால் மூடப்பட்டோ இருக்கும். விதைகள் நேராகவோ அல்லது இடையிலோ ஒட்டியிருக்கும்; விதைத் தழும்பு புறஉறை முழுவதிலும் கிளைத்திருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை, கொம்பு போன்றோ அல்லது எலும்பு போன்றோ அல்லது பல நேரங்களில் வளராமலோ இருக்கும். கரு சிறியது, முளைச் சூழ்தசை பள்ளத்தின் பரப்பின் மீது காணப்படும்.

தண்டு நேரானது; இலைகள் உச்சியில் மகுடம்போல் அமைந்திருக்கும்; கனி செதில்களற்றது:—

இலைகள் சிறகமைப்புக் கூட்டிலைகள்; மெலிந்தோ அல்லது ஈட்டி வடிவமாகவோ இருக்கும்:—

சிற்றிலைகள் முட்களாக மாறியிருக்காது:—

சிற்றிலையின் அடிப்பகுதி செவிமடலாக இல்லாதது:—

பாளை இலைகளுக்குக் கீழே செருகப்பட்டிருக்கும்:—

தண்டு 30—80 அடி உயரமுள்ளது; 6 அங். விட்டமுடையது.—

பெண்மலர்கள் மட்டும் மஞ்சரியின் அடிப்புறம் காணப்படுவது. —1. அரிகா

ஆண், பெண் மலர்கள் மஞ்சரியின் அடிப்புறம் காணப்படுவது —2. பென்டிங்கியா

தண்டு 15—25 அடி உயரமுள்ளது; 2—3 அங். விட்டமுடையது. —3. பினங்கா

சிற்றிலை நுனி கூர்மையானது. —4. கோகஸ்

சிற்றிலைகளின் அடிப்பகுதி இரு சமமற்ற செவிமடல் கொண்டது. —5. ஆரெங்கா

கீழ் ஜதையிலுள்ள சிற்றிலைகளில் ஒன்று முட்களாக மாறியிருக்கும். —6. ஃபீனிக்ஸ்

இலைகள் இரு சிறகமைப்புக் கூட்டிலைகள்; சிற்றிலைகள் ஆப்பு வடிவமாகவோ அல்லது விசிறி போன்றோ இருக்கும். —7. கேரியோட்டா

இலைகள் தனியிலைகள்; வட்டமாகவோ அல்லது பிறைச்சந்திரன் போன்றோ இருக்கும்:

இலைபரப்பு 8—16 அடி விட்டமுடையது —8. கோரிஃபா

இலைபரப்பு 2—5 அடி விட்டமுடையது —9. பொராஸ்ஸஸ்

தண்டு முட்கள் கொண்டு (Hooks) ஏறுகொடியாயிருக்கும்.

இலைகள் சிதறியிருக்கும் :—

கனி செதில்கள் கொண்டது. —10. கலாமஸ்

1, அரிகா

(Areca Linn)

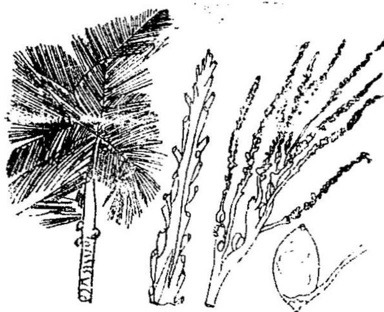
உயரமான, மெலிந்த, வளையங்களுடன் கூடிய தண்டு கொண்ட மரங்கள். பாளை உதிர்ந்த இலைகளின் இலைக்கோணங்களில் கீழ்ப் பகுதியில் மகுடம் போன்றும் கிளைகளையுடையதாயும் அமைந்திருக்கும். ஆண்மலர்கள் நுணுக்கமானவை; மேற்பகுதியில் எண்ணற்றுக் காணப்படும். அல்லிகள் சாய்வாகவும், ஈட்டி வடிவாகவும், தொடு இதழமைவு கொண்டுமிருக்கும். பெண் மலர்கள் மிகவும் பெரியவை; ஒரு சில எண்ணிக்கையில் கிளைகளின் (மஞ்சரி) அடிப்பகுதியில் காணப்படும். பூவுறை மேல் விரிந்தது; வட்டமாகவும், கூர் நுனிகொண்டும் திருகு இதழமையில் காணப்படும். சூற்பை 1 அறை கொண்டது; அறையின் அடிப்பகுதியில் நேரான ஒற்றை சூல் காணப்படும். கனி முட்டை வடிவ அல்லது நீள் சதுரமானது. விதை அடிப்பகுதி விரிந்தது; முளைச் சூழ்தசை வளராமலிருக்கும்; கரு கீழ்த்தளமானது (basilar)

அழகிய மரம் 100 அடி உயரம் கூட வளரும்; அரிதாக 1 அடி விட்டமுடையதாயிருக்கும்; தண்டு வளையங்களுடன் காணப்படும்; இலைகள் 4—6 அடி நீளமாயும். சிற்றிலைகள் 1—2 அடி நீளமாயும் இருக்கும்; கனி 1·5 – 2 அங். நீளமாயும் வழவழப்பாயும் ஆரஞ்சு அல்லது ஸ்கார்லெட் நிறமுள்ளதாயும் காணப்படும். 1. கேட்ச்சு

1. அரிகா கேட்ச்சு (Areca Catechu Linn; F.B I. vi. *405*; Roxb. Cor. pl. t. *75*; Gamble *1085*)

இயற்கையாக எங்கும் வளர்வதாகத் தெரியவில்லை. தமிழ்நாட்டில் பல இடங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனைக் கமுகு, பாக்கு என்று அழைப்பார்கள். தமிழ் நாட்டில் இதனை அறியாதவர்கள் யாரும் இல்லை. (படம் 202)



படம் 202. பாக்கு, களிப்பாக்கு
அரீகா கட்சு—பா(ல்)மே
(Areca catchu Linn.—Palmae)

2. பென்ட்டிங்க்கியா
(Bentinckia Berry)

மென்மையான தண்டு, வளையங்களுடன் காணப்படும் மரம். இலைகள் மேற்பகுதி சிற்றிலைகள். சிலநேரங்களில் சுருண்டிருக்கும். மஞ்சரி பாளை; அது வீழ்ந்த இலைத்தழும்பு கோணத்தில் அடிப்புறத்தில் அமைந்திருக்கும்; மகுடம் போன்றது, பாளைகள் பலகாணப்படும், கீழிரண்டு குறுகியதாகவும் பூர்த்தியடையாததாகவும் இருக்கும்; மேல் அமைந்தவை இருபிளவாயிருக்கும். மலர்கள் நுணுக்கமானவை. மஞ்சரி தண்டில் புதைந்திருக்கும். ஆண்மலர் மேலேயும் அல்லது ஆண் பெண் மலர்கள் இரண்டுமே கீழேயும் அமைந்திருக்கும்; பூவடிச்சிதல்கள் இரண்டு உதடுகளாக அமைக்கப்பட்டிருக்கும்; பூவடிச்சிறு சிதல்கள் உண்டு. ஆண்மலர்கள் உமியுடன் காணப்படும்; புல்லிகள் அடிப்புறம் இணைந்தவை. அல்லிகள் நீளமானவை; தொடு இதழமைவிலிருக்கும்; காம்புகள் இணைந்தவை. மகரந்தத்தாள்கள் 6 உண்டு. மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் கூம்பு போன்றிருக்கும். பெண் மலர்கள் பெரியவை; முட்டை வடிவமானவை. புல்லிகள் திருகு இதழமைவில் இருக்கும். அல்லிகள் நீளமானவை, தொடு இதழமைவிலிருக்கும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 6 காணப்படும்; அவை நுணுக்கமானவை. சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஆனால் ஒரே ஒரு சூல்மட்டும் வளர்ச்சியடையும். கனி சற்றே

உருண்டை வடிவமானது. விதை ஒன்றே ஒன்றுதான் காணப்படும்; அது உச்சியிலுள்ள குழியிலிருந்து ஊசல்போல் தொங்கிக்கொண்டிருக்கும்; வரிப்பள்ளங்களோ அல்லது வரிகளோ கொண்டவை; முளைச்சூழ்தசை நன்ருக வளர்ந்திருக்கும்.

தண்டு வழவழப்பானது; சாம்பல் நிறமாயிருக்கும், 60 அடி உயரம் வளரும்; 1 அடி விட்டமுடையது; இலைகள் 3—5 அடி நீளமானது; சிற்றிலைகள் எதிரடுக்கில் 2—2.5 அடி. நீளமும் 1—1.5 அங். அகலமும் கொண்டு வரியுடன் (ribbed) காணப்படும்; பாளை 2 அடி நீளமுள்ளது; 3 அடி அகலம் கொண்டது.

—1. கொட்டபன்னு

1. பென்ட்டிங்க்கியா கொட்ட பன்னு (Bentinckia Coddapanna Berry; F. B. I. vi. *418*; Gamble *1085*.)

திருநெல்வேலி மலைகளில் 2500—6000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

பெரிய மரம். இதன் பாளை கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

இதனை வாரை கமுகு, மலைப்பாக்கு (Hill Areca-nut) என அழைப்பர்.

3. பினங்கா

(Pinanga Blume)

தண்டு சற்று குட்டையானது, மென்மையானது வளையங்களுள்ளது; மரங்கள். இலைகள் மேல் சிற்றிலை சுருண்டது. மஞ்சரி பாளைகள். இலைக்கோணங்களில் இருக்கும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; இரு ஆண் மலர்களுக்கு நடுவில் ஒரு பெண் மலராக மூன்று சேர்ந்து காணப்படும். ஆண் மலர்கள் சாய்வாயும் முப்பட்டையாயும் இருக்கும், புல்லிகள் படகு போன்றவை. அல்லிகள் முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது ஈட்டி வடிவமாகவோ தொடு இதழமைவில் இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 6 முதல் பல காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் காம்பற்றவை, அடிப்புறம் இணைந்தவை. பெண் மலர்கள் மிகவும் சிறியவை; முட்டைஅல்லது உருண்டை வடிவமாகக் காணப்படும். புல்லிகள், அல்லிகள் வட்ட வடிவமானதாயும் திருகு இதழமைவிலும் இருக்கும். சூற்பை 1 அறை கொண்டு ஒற்றை சூலுடனிருக்கும். கனி முட்டை அல்லது நீள் வட்ட வடிவமானது; புறவுறை நார் கொண்டிருக்கும். விதை முட்டை அல்லது நீள் வட்ட வடிவமானது; முளைச்சூழ்தசை வளர்ச்சியடையாதது; கரு கீழ்த்தளமானது.

தண்டு வழவழப்பாயும், பச்சை நிறமாயும் 25 அடி உயரம் வரை வளரக் கூடியதாயும் இருக்கும்; 3 அங். விட்டமுடையது. இலைகள் 3—5 அடி நீளமானது; சிற்றிலை 1—2 அடி நீளமானது.
—1. டிக்ஸோனியை

1. பினங்கா டிக்ஸோனியை (Pinanga Dicksonii Bl; F. B. I. vi. *409*; Gamble *1086*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 1000—3000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

சிறிய மெலிந்த மரம்.

இதையும் மலைப்பாக்கு என்பர். பாக்கிற்குப் பதிலாகக் கலப்படம் செய்கின்றனர்.

4. கோகோஸ்

(Cocos Linn)

உயரமான தண்டு கொண்ட மரம். இலைகள் சிறகுக் கூட்டிலைகளாக உடைந்திருக்கும் (Pinnatiseet). சிற்றிலைகள் குறுகலானவை. மஞ்சரி பாளையாகும்; முதலில் நேராயும் பின்னர் கவிந்தும் (drooping) இருக்கும்; எளிய பானிக்கிள்களாலானது; கிளைகள் சிதறிய பெண் மலர்களையும், பல நேரங்களில் இரு ஆண்மலர்களுக்கு இடையே பெண் மலர் கொண்டும்; அல்லது அடிப்பகுதி பெண் மலர்கள் மட்டிலும் மேல் பகுதி ஆண் மலர்கள் மட்டிலும் என அமைந்திருக்கும். பாளைகள் இரண்டு அல்லது அதற்குமேலிருக்கும், பிளவு பட்டது. ஆண் மலர்கள் சிறியவை; புல்லிகள், அல்லிகள் தொடு இதழமைவு கொண்டவை. மகரந்தத்தாள்கள் 6, சீராயிருக்கும் மகரந்தக் கம்பிகள்; மகரந்தப்பைகள் மெலிந்தவை, நேரானவை. மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் நுணுக்கமாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். பெண் மலர்கள் வழக்கமாகச் சற்று பெரியவை; முட்டை வடிவிலிருக்கும். பூவுறை பெரிதும் விரிந்திருக்கும். புல்லிகள் 3, திருகு இதழமைவு கொண்டவை; அல்லிகள் 3, குறுகியவை. நுனி முறுக்கியிருக்கும். வட்டத்தட்டு வளையம் போன்றோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும், சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல் தண்டு குட்டையானது; சூல் முடிகள் 3, பின்வளைந்தவை. கனி பெரிய முட்டை வடிவ அல்லது உருட்டான அல்லது முப்பட்டையான கனி. ஒரு விதை கொண்டது; புறவுறை தடிப்பாயும் நார் கொண்டதாயும் இருக்கும்; உள்ளுறை (endocarp) எலும்பு

போன்றோ அல்லது கல் போன்றோ 3 அடிப்பக்க துளைகளுடனிருக்கும். விதை உள்ளுறையுடன் இணைந்திருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை, திடமாகவோ அல்லது ஒன்றுமில்லாமலோ அல்லது உள்ளுறையினுல் அணைந்தோ காணப்படும்; கரு ஏதேனும் ஒரு துளைக்கு எதிர் அமைந்திருக்கும்.

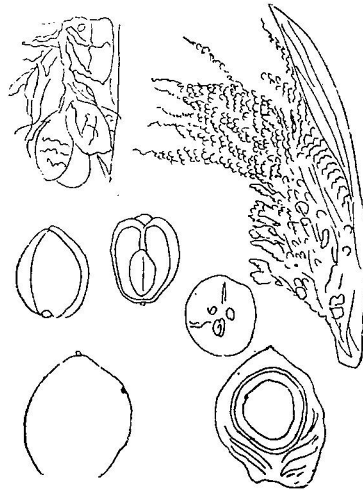
மரம், இதன் தண்டு வளைவாகவோ அல்லது நேராகவோ 40—80 அடி உயரம் வளரும்; இலைத்தழும்புகளினுல் வட்டமாக அடையாளமிடப்பட்டிருக்கும்; இலைகள் 6—15 அடி நீளமானவை; சிற்றிலைகள் எண்ணற்றவை; 2—3 அடி நீளமிருக்கும்; இலைக் காம்பு 3—5 அடி நீளமானது. தடிப்பானது; பாளை 4—6 அடி நீளமாயிருக்கும்; கீழ்ப் பாளைகள் 2—3 அடி நீளமாயிருக்கும். கனி பட்டை அல்லது மஞ்சள் நிறத்துடன் 8—12 அங். நீளமானது; உட்புறம் சுவையான நீரும் பருப்பும் கொண்டது.

—1. நூசி∴பெரா

1. கோகோஸ் நூசி∴பெரா (Cocos nucifera Linn ; F.B.I.vi. *482*; Roxb. Cor. pl. t. *73:* Gamble *1086*.)

கடற்கரையோரங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டின் தென்னந்தோப்புகள் அறியாதவரிலர்.

இதனைத் தென்னை எனவும் இதன்காயைத் தேங்காய் எனவும் அழைப்பர். (படம் 203).



படம் 203. தென்னை
கோகஸ் நூசி∴பெரா—பா(ல்)மே
(Cocos nucifera Linn.—Palmae)

5. ஆரெங்கா
(Arenga Labill)

மரங்கள், தடித்த தண்டுடையவை. மேல்பகுதி அடர்ந்த கருமையான இலையுறைகளின் நார்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். மஞ்சரி பாளைகள்; முதல் பாளை மேற்புறத்திலிருந்தும் அதற்கடுத்தது அதன் கீழும் இவ்வாருக ஒன்றன்பின் ஒன்ருக வளரும். அவை பெரியவை, மிகவும் கிளைகளுள்ளவை. மலர்கள் ஒருபாலானவை, ஒரகம் கொண்டவை; ஆனால் ஆண் மலர்கள் தனிபாளையிலும் பெண் மலர்கள் தனிபாளையிலும் காணப்படும்; அரிதாக இரண்டு ஆண் மலர்களுக்கு நடுவில் ஒரு பெண் மலர் இருப்பதும் உண்டு. புல்லிகள் வட்டமானவை, திருகு இதழமைவு கொண்டவை. அல்லிகள் நீள் சதுரமானவை; தொடு இதழமைவு கொண்டவை, மகரந்தத்தாள்கள் எண்ணற்றவை. பெண் மலர்கள் சற்றே உருண்டை வடிவானவை. புல்லிகள் மேல் பிரிந்திருக்கும்; அல்லிகள் முக்கோண வடிவமாயும் தொடு இதழ் அமைவு கொண்டதாயும் இருக்கும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் பல இருந்தாலும் இருக்கும். அல்லது ஒன்றுமே இல்லாமலும் இருக்கும். சூற்பை உருண்டை வடிவமானது, 3 அறை கொண்டது; அறை 1க்கு ஒரு சூல் வீதம் காணப்படும்; சூல்முடிகள் கூம்பு வடிவானவை. கனி முட்டை அல்லது உருண்டை வடிவமானது; விதைகள் அமுங்கியவை. அல்லது ஒருபுறம் குவிந்தும் மறுபுறம் தட்டையாயுமிருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை நன்ருக வளர்ந்தது, கரு பின்புறம் அமைந்திருக்கும். தண்டு 30 அடி உயரமும் 1 அடி விட்டமும் கொண்டு வளரக் கூடியது; இலைகள் 12—28 அடி நீளமானது; சிற்றிலைகள் 1—3·5 அடி நீளமானவை. கனி 1 அங். நீளமாயும் 1·5 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.

—1. வைட்டியை

1. ஆரெங்கா வைட்டியை (Arenga wightii Griff; F.B.I. vi. *422*; Gamble *1087.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 500—3000 அடி வரையில் வளர்கின்றது.

இதனை ஆலம்பனை என்று அழைப்பார்கள்.

6. ஃபீனிக்ஸ்
(Phoenix Linn.)

தாழ்வான குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள் 60, அடி உயரம் வளரும். இரு இனங்களாகக் (dioceious) காணப்படும். தண்டுகள் நிலையான இலைக் காம்பினால் முழுவதும் மூடப்பட்

டிருக்கும். இலைகள் சிறகமைப்புக் கூட்டிலைகள், சிற்றிலைகள் மெலிந்தும் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டும் சாய்வான அடிப்பகுதி கொண்ட காம்பின்மீது இணைந்தும் இருக்கும்; கீழ்ப்பகுதி இலைகள் முட்களாக (spines) மாற்றப்பட்டிருக்கும். மஞ்சரி பாளைகள், இலைக்கோணங்களில் தோன்றியிருக்கும்; வழக்கமாகப் பல கிளைகள் கொண்டது. பாளைகள் தோல்போன்றவை. மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஈரகம்கொண்டவை. ஆண்மலரின் புல்லிகள் கோம்பை வடிவமாயும் 3 பற்களுடனுமிருக்கும். அல்லிகள் 3, சாய்வானவை, முட்டை வடிவமானவை; தொடு இதழமைவி லிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6 காணப்படும்; மலட்டு மகரந்தத் தாள்கள் நுணுக்கமாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். பெண்மலர்கள் உருண்டை வடிவமானவை. புல்லிகள் ஆண் மலரில் உள்ளவை போன்றவையே; மேல் விரிந்தவை. அல்லிகள் வட்டமானவை, திருகு இதழமைவு கொண்டவை. மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 6, சில நேரங்களில் ஆறும் இணைந்து 6 பற்க ளாகக் கோப்பை வடிவில் காணப்படும். சூற்பை 3 பிரிந்த சூலிலை களால் ஆனது; ஒவ்வொன்றிலும் 1 நேரான சூல் காணப்படும்; சூல்முடிகள் காம்பற்றுக் காணப்படும். கனி நீள் சதுரமாகவோ அல்லது உருட்டாகவோ, இருக்கும், புறஉறை சதைப்பற்றுனது. விதை நீள் சதுரமாயும் முன்பக்கம் வரிப்பள்ளத்துடனும் காணப் படும்.

தண்டு 10—50 அடி உயரம் வளரக்கூடியது :—

தண்டு மென்மையானது; 25—50 அடி உயரமிருக்கும்; நிலை யான பெரிய இலைக்காம்பினால் மூடப்பட்டது; இலைகள் 7—15 அடி நீளமானவை; சிற்றிலைகள் 6—18 அங். நீளமிருக்கும்; பாளை 3 அடி நீளமானது. கனி ஆரஞ்சு-மஞ்சள் நிறமானது— 1. ஸில்வெஸ்ட்ரிஸ்

தண்டு 10—20 அடி உயரமானது; இலைகள் 3—5 அடி நீள மானவை; சிற்றிலைகள் 12 அங். நீளமானவை; பாளை 2 அடி நீளமிருக்கும்; கனி பழுப்பு நிறமானது—**2.** ரொபஸ்ட்டா

தண்டு 0.5—10 அடி உயரமானது :—

தண்டு மிகக் குட்டையானது; இலைகள் 3—5 அடி நீள மானவை; சிற்றிலைகள் 3—6 அங். நீளமானவை; கனி பழுத் தால் கருப்பு நிறமானது—**3.** ஃபாரினிஃபெரா

தண்டு 10 அடி உயரமானது; இலைகள் 8—20 அங். நீள மானது; பாளை 8 அங். நீளமானது. கனி ஆரஞ்சு பழுப்பு நிறமாயிருக்கும்—**4.** ஹூமிலிஸ் வகை. பிடங்குலேட்டா

1. ஃபீனிக்ஸ் ஸிஸ்வெஸ்ட்ரிஸ் (Phoenik sysvestris Roxb ; F.B.I. vi. *425* ; Gamble *1088*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்க்கவும் வளரவும் காணலாம். காட்டுப் பேரீச்சு எனச் சொல்லலாம்.

கனி உண்ணக்கூடியது ; தண்டிலிருந்து கள் எடுக்கின்றார்கள்; இலைகளிலிருந்து ஓலைப்பாய்கள் பின்னப்படுகின்றன.

இதனை ஈச்சு அல்லது ஈந்து அல்லது ஈச்சம் என அழைப்பர்.

2. ஃபீனிக்ஸ் ரொபஸ்ட்டா (Phoenix robusta Hook f ; F.B.I. vi. *427* ; Gamble *1088*.)

இங்கு மிக அரிதாகக் காணப்படுகின்றது.

3. ஃபீனிக்ஸ் ஃபாரினிஃபெரா (Phoenix farinifera Roxb; Cor. pl. t. *74*; F.B.I. vi. *426*; Gamble *1088*.)

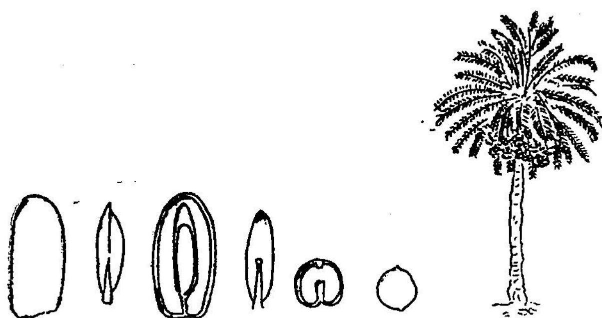
தமிழ்நாட்டின் தாழ்வான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

இதனை இந்தி என அழைப்பர்.

4. பீனிக்ஸ் ஹுமிலிஸ் வகை. பிடங்குலேட்டா (Phoenix humilis Rayle var. pedunculata Becc; F.B.I. vi. *427*; Gamble *1088*.)

எல்லா மலைமாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது,

இதனை ஈஞ்சி, மலை ஈச்சம் எனச் சொல்வார்கள். படம் 204.



படம் 204. பேரீச்சு

ஃபீநிக்ஸ் டேக்டில்லிஃபெரா—பா(ல்)மே
(Phoenix dactyliferaLinn.—Palmae)

7. கேரியோட்டா

(Caryota Linn.)

உயரமான தண்டுடைய மரங்கள். இலைகள் சிறிதே இருக்கும்; மிகப் பெரியவை; இரு சிறகமைப்புடையவை; சிற்றிலைகள் சாய்வாகவும் ஆப்புவடிவமாகவோ அல்லது விசிறிபோன்றோ காணப்படும்; விளிம்பு வட்டமாக இருக்கும், மஞ்சரி பாளையாகும். பாளைகள் முதல் முதலில் மேலிலிருந்து படிப்படியாகக் கீழே வளர்ந்திருக்கும்; குறுகிய தண்டு கொண்டு பல கிளைகளுடனிருக்கும்; கிளைகள் மென்மையாயும் ஊசல் போன்றுமிருக்கும். பாளைகள் (Spathes) 3—5 காணப்படும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; ஒற்றை ஆண்மலராகவோ அல்லது கூட்டமாகவோ அல்லது இரு ஆண் மலர்களுக்கிடையில் ஒரு பெண்மலராகவோ காணப்படும். புல்லிகள் ஆண் மலரில் வட்டமாயிருக்கும்; திருகு இதழமைவு கொண்டது; அல்லிகள் மெலிந்து நீள் சதுரமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் மிகப் பல உண்டு. பெண்மலர்கள் சற்றே உருண்டை வடிவமானது. புல்லிகள் ஆண் மலரில் உள்ளது போலவே இருக்கும். அல்லிகள் வட்டமானவை; தொடு இதழமைவு கொண்டவை. மலட்டு மகரந்தத் தாள்கள் 6, 3 அல்லது இல்லாமலே இருக்கும் சூற்பை 3 அறை கொண்டது; ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒரு நேரான சூல் காணப்படும். கனி உருண்டை வடிவமானது; 1—2 விதை கொண்டது. விதைகள் நேராயிருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை வளர்ச்சியில்லாதது; கரு சிறியது.

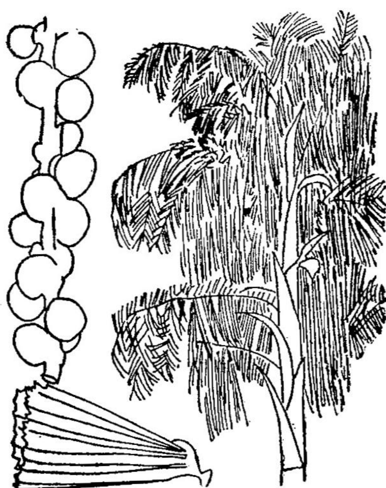
தண்டு 60 அடி உயரம் இருக்கும்; 1.5 அடி விட்டமுடையது; வழவழப்பாயும் பளபளப்பாயுமிருக்கும்; இலைகள் 18—20 அடி நீளமானவை; 10—12 அடி அகலமானவை; சிற்றிலைகள் 4—8 அங். நீளமிருக்கும்; பாளை 10—12 அடி நீளமானது; பாளை மடல் 1.5 அடி நீளமிருக்கும்; கனி சிவப்பு நிறமானது 0.6 - 0.75 அங். நீளமிருக்கும். —1. யூரென்ஸ்

1. கேரியோட்டா யூரென்ஸ் (Caryota urens Linn; F.B.I. vi. *422;* Gamble *1089.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; சிலநேரங்களில் தோட்டங்களில் அழகுத்தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது. இதனைக் கொண்டைப் பனை, திப்பிலிப் பனை, கூந்தல் பனை என அழைப்பார்கள். படம் 205.

8. கோரிஃபா
(Corypha Linn.)

உயரமான, தடித்த தண்டுடைய மரம்; மலர்களும் கனிகளும் தோன்றியவுடன் மடிந்துவிடும். இலைகள் மிகப் பெரியவை; வட்டமாகவோ அல்லது பிறைச் சந்திரன் போலவோ இருக்கும்; விளிம்பு வட்டமாயிருக்கும்; பிரிவுகள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்; இலைக் காம்பு தடிப்பாயும் குழிந்தும் காணப்படும்; அடிப்பக்க விளிம்பு முட்களுடையது. மஞ்சரி பாளை (spadix) பெரியவை; உச்சியில் அமைந்திருக்கும்; நேரானது; பானிக்கிள் வகையாகும்; பிரமிடு வடிவமானது. பாளைகள் (spathes) பல



படம் 205. கூந்தற்பனை
கேரியோடா யூரென்ஸ்—பா(ல்)மே
(Caryota urens Linn.—Palmae)

உண்டு, குழல்வடிவானவை. மலர்கள் சிறியவை, இருபாலானவை. புல்லிகள் கோப்பை வடிவாயும் 3 பிளவுடையதாயுமிருக்கும். அல்லிகள் 3, அடிப்பக்கம் இணைந்தவை, முட்டை வடிவமாயும் கூர்மையாயும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, மகரந்தக்கம்பிகள் ஒரே சீரானவை; மகரந்தப்பைகள் முதுகு ஒட்டியவை (dorsifixed) சூற்பை 3 மடலாயும், 3 அறை கொண்டுமிருக்கும்; ஒவ்வொரு அறையிலும் 1 சூல் காணப்படும். சூல் தண்டு குட்டையாயும், சூல்முடி நுணுக்கமாயும் காணப்படும். கனி 1—3 சதைக் கனியாகும், உருண்டை வடிவட்ருப்

கள் சூல் தண்டுடன் காணப்படும். விதைகள் உருண்டை வடிவாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும்; மூளைச் சூழ் தசை வளர்ந்தது; கரு முறுக்கி இருக்கும். தண்டு 30—80 அடி உயரமானது; 2—3 அடி விட்ட முடையது; இலைகள் வட்ட மாயும் 8—16 அடி விட்ட முடையதாயும்' 80—100 ஈட்டி வடிவ பிளவு கொண்டதாயும் இருக்கும்; இலைக் காம்பு 5—10 அடி நீளமானது, மிகத் தடிப்பானது; அடிப் பகுதி கருப்பு நிற முட்களுடன் காணப்படும்; பூமஞ்சரி 10—20 அடி நீளமாயிருக்கும்; கனி உருண்டை வடிவாயும் 1·5 அங் விட்டமுள்ளதாயும் இருக்கும். 1. அம்ப்ராகுலிஃபெரா

1. கோரிஃபா அம்ப்ராகுலிஃபெரா (Corypha umbraculifera Linn., F.B.I. vi. *428*; Gamble *1089*).

தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது. இதனைத் தாழிப்பனை என அழைப்பர்.

9. பொராஸ்ஸஸ்
(Borassus Linn)

தடித்த, உயரமான தண்டுடைய மரங்கள். இலைகள் தனி இலைகள், கை வடிவானவை, விசிறி போன்றிருக்கும்; நீள வாக்கில் மடிக்கப்பட்டிருக்கும்; விளிம்பு பல பிளவுகள் கொண்டிருக்கும்; இலைக்காம்பு முட்களுடையது. பூமஞ்சரி பாளைகள். (spadius), பெரியவை; ஈரகம் கொண்டவை; சாதாரணமாகக் கிளைகளாயிருக்கும். பூமஞ்சரித் தண்டின் உறை பாளையாக (spathe) காணப்படும். மலர்கள் ஒரு பாலானவை; ஈரகங்களில் அமைந்திருக்கும். ஆண் மலர்கள் சிறியவை; செதில் போன்ற பூவடிச் செதில்களுடன் கலந்திருக்கும். புல்லிகள் 3, குறுகலான ஆப்பு வடிவமாய்க் காணப்படும். திருகு இதழமைவு கொண்டது. அல்லிகள் 3, குறுகியவை; கரண்டிபோலிருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 6, மகரந்தப் பைகள் சற்றே காம்பற்றிருக்கும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 3 உரோமங்களாக (bristle). பெண் மலர்கள் பெரியவை; உருண்டை வடிவாயிருக்கும், பூவுறை சதைப் பற்றுளது; மேல் விரிந்திருக்கும். புல்லிகள் சிறுநீரக வடிவானவை; திருகு இதழமைவு கொண்டவை. அல்லிகள் சிறியவை, திருகியிருக்கும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் 6—9 காணப்படும். சூற்பை உருண்டை வடிவமானது; சற்றே முப்பட்டையாயிருக்கும்; முழுமையாகவோ அல்லது 3—4 பிரிவுகளோ கொண்டது; 3—4 அறைகளுடையது; சூல்கள் நேரா

னவை; சூல் முடிகள் 3 காம்பற்றிருக்கும். பின் வளைந்தது. கனி ஒரு பெரிய சற்றே உருண்டையான ட்ரூப்; 1—3 நார்கொண்ட பைரின்களுடையது (pyranes) புற உறை மெல்லியதாயும் சதைப் பற்றுள்ளதாகவும் இருக்கும். விதைகள் நீள் சதுரமானவை; உச்சி 3 மடலாயிருக்கும், புறஉறை பைரினோடு ஒட்டியிருக்கும்; மூளைச் சூழ்தசை உள்ளீடற்றதாக (holles) அமைந்திருக்கும்.

தண்டு 100 அடி உயரம்கூட வளரும்; 3 அடி விட்ட முடையதாக இருக்கும்; இலைகள் 2—5 அடி விட்ட முடையவை; ஏறக்குறைய வட்டமாயிருக்கும். இலைக்காம்பு 2—4 அடி நீளமா யிருக்கும், தடிப்பானது; கனி 6—8 அங். விட்டமுள்ளது

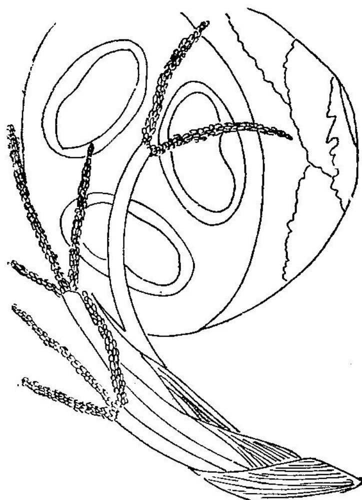
1. ஃப்ளாபெல்லிஃபெர்

1. பொராஸ்ஸஸ் ஃப்ளாபெல்லிஃபெர் (Borassus Flabellifor **Linn.** F.B.I. vi. *482*. B. Flabelliformis Linn; Roxb. cor. pl. tt. *71* and *72*; Gamble *1090*.

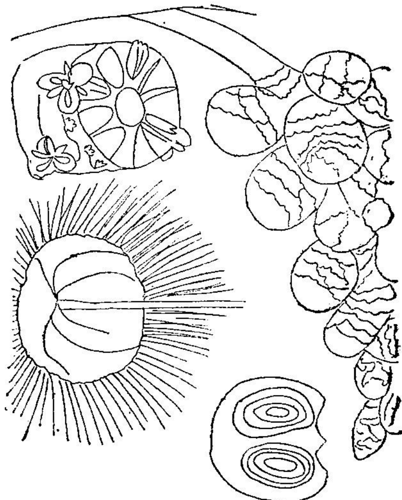
எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது

புறக்கட்டை கடினமாயும் கருப்பு நிறமாயும் இருக்கும்; உள் கட்டை மிருதுவாயும் சற்றே பழுப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

இதனைப் **பனை, கரும்பனை** என்று அழைப்பர். படம் 206 207.



படம் 206. பனை
பொராஸ்ஸஸ் ஃப்ளாபெல்லிஃபெர்—பா(ல்)மே
(Borassus flabellifer Linn.Palmae)



படம் 207. பனை
பொராஸ்ஸஸ் ஃப்ளாபெல்லிஃபெர் பா(ல்)மே
(Borassus plabellifea Linn.—Palmae)

10. கலாமஸ்

(Calamus Linn)

முட்கள் நிரம்பிய குஞ்சம் போன்ற குறுஞ்செடி; அரிதாக நேராயிருக்கும்; பாதுகாப்புடையவை; முட்கள் (spines or prickles) காணப்படும். இலைகள் சிறகாக அடைந்திருக்கும்; கூட்டிலைக்காம்பு (rachis) பல நேரங்களில் சாட்டை போல மாறியிருக்கும்; இலைக்காம்புகளும், கூட்டிலைக் காம்புகளும் முட்களுடன் பாதுகாப்புடையனவாகக் காணப்படும்; உறைகளும் பாதுகாப்புடையனவாகும்; நீண்ட நாக்குடன் காணப்படும். மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி (spadices). இலைக் கோணங்களில் காணப்படும்; மிகவும் கிளைகளுள்ளவையாகும். பாளைகள் (spathes) குழல் போன்றோ அல்லது திறந்தோ இருக்கும்; உறை பூவடிச் சிதல்வரை ஒடியிருக்கும் (spathels and parthellules) ஆகும். மலர்கள் சிறியவை. பலபாலானவை; வழக்கமாக இரு சீரில் அமைந்திருக்கும்; பல நேரங்களில் ஸ்கார்பியாய்டு கதிர்களாகவோ அல்லது தனிமலராகவோ அல்லது இருமலர்களாகவோ பூவடிச் சிறு சிதல்களில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் கோப்பை வடிவமாகவும் 3 பற்களுடனும் காணப்படும். அல்லிகள் 3, வழக்கமாக ஆண் மலரில் பிரிந்தும், பெண் மலரில் அடிப்பக்கம் இணைந்தும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, குறுகி இணைந்திருக்கும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் பெண் மலரில் 6 குறுகிய பற்களாக மாறிக் கிண்ணம் போல் இணைந்திருக்கும். சூற்பை பூர்த்தி பெருத 3 அறைகள் கொண்டது; செதில்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்; சூல்கள் 3, நேராயிருக்கும்; சூல்தண்டு குறுகியோ அல்லது நீண்டோ இருக்கும்; சூல்முடிகள் 3 உண்டு. கனி உருண்டை அல்லது நீள் வட்டமானது; உச்சியில் சூல் தண்டுடன் காணப்படும்; புற உறை மெல்லியது, கனி பளபளப்பான செதில்களால் போர்த்தப்பட்டிருக்கும். விதைகள் ஒற்றையானவை; அரிதாக 2—3 ஏற்படுவதும் உண்டு. அவை சற்றே உருண்டை அல்லது நீள் சதுரமானவை; முளைச்சூழ்தசை சில நேரங்களில் வளர்ச்சியடையாமலிருக்கும்; கரு முன்பக்கத்திலோ அல்லது அடிப்பக்கத்திலோ அமைந்திருக்கும்.

இலைகள் பற்றுக் கம்பியில் முடிவடைந்திருக்காது, உறைகள் வழக்கமாக இழைகள் (flagelliferous) போன்றவை:—

சிற்றிலைகள் அடிப்பக்கம் கொத்தாயிருக்கும்:—

இலைக்காம்பின் மீதுள்ள முட்கள் தட்டையாகவும் கருப்பாகவும் இருக்காது:—

சிற்றிலைகள் யாவும் ஒரு பக்கமாக அமைந்திருக்கும்.
—1. ப்ராண்டிஸியை

பிரதான பாளைகள் சவ்வு போன்றவை.
—2. ட்ரவாங்கூரிகஸ்

சிற்றிலைகள் ஆங்காங்கே கொத்தாயிருக்கும். —3. ரீடியை

சிற்றிலைகள் கொத்தாயிருப்பதில்லை.

பெண் மலர்கள் கதிர்களில் அமைந்து பாளையினுள் செருகப் பட்டிருக்கும்:—

இலைக்காம்பின் அடிப்பகுதி முப்பட்டையாயிருக்கும், மேற் பகுதி சற்று உருட்டாயும் முட்களுடனும் காணப்படும்
—4. (ப்)ஸீடோ—டெலூயிஸ்

இலைக்காம்பின் அடிப்பகுதி உருட்டாயும். மேற்பகுதி முப்பட்டையாயும் இருக்கும். —5. கேம்ப்ளெய்

பெண் மலர்கள் கதிர்களில் அமைந்து பாளையின் வாயி னருகில் செருகப்பட்டிருக்கும். —6. ரோடங்

இலைஉறை தட்டையானது, முட்களுடையது:—
—7. ஹியுஜெலியானஸ்

இலைக்காம்பு 3 அடி நீளமுள்ள பற்றுக்கம்பியினை உண்டாக்கி யிருக்கும். —8. லேட்டிஃபோலியஸ்

1. கலாமஸ் ப்ராண்டிஸியை (Calamus Brandisii Beec; F.B.I. vi. *448*; Ann; Calc xi. t. *102*; Gamble *1093*)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலிருந்து திருநெல்வேலி வரையி லுள்ள பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

மென்மையான, முட்கள் நிரம்பிய, குறுஞ்செடி.

2. கலாமஸ் ட்ரவாங்கூரிகஸ் (Calamus travancoricus Bedd, F.B.I. vi. *432*; Ann. calc. xi. t. *121*; Gamble *1093*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலிருந்து திருநெல்வேலி வரையி லும் வளர்கின்றது.

அழகிய மென்மையான ஏறு கொடி.

3. கலாமஸ் ரீடியை (Calamus Rheedii Griff; F.B.I. vi. *452*; Ann. Calc. xi. t. *226*; Gamble *1093*.)

திருநெல்வேலியில் வளர்கின்றது.

4. கலாமஸ் (ப்) ஸீடோ—டெனூயிஸ் (Calamus pseudo-tenuis. Becc. F.B I. vi. *445*; Ann. calc. xi. t. *69*; Gamble *1093*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை முழுவதிலும் காணப்படுகின்றது.

5. கலாமஸ் கேம்ளெய் (Calamus Gamblai Beec; F.B.I. vi. *453*; Ann. Calc. xi. t. *123*; Gamble *1093*.)

நீலகிரி மலைக்காட்டில் 5000 அடி உயரத்திலும், ஆனைமலைகளிலும், கோவை மாவட்டத்திலும் காணப்படுகின்றது.

சுமாரான குறுஞ்செடிகள், முட்களுடையவை.

இதனை ஒத்தையடி (ஒற்றையடி) பிரம்பு என அழைப்பர்.

6. கலாமஸ் ரோடங் (Calamus Rotang Linn; F.B.I. vi. *447*; Ann. Calc. xi. t. *97*; Gamble *1094*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது

நேரான மென்மையான ஏறுகொடி. கூடை முடைதலில் பயன்படுகின்றது.

இதனை சுரெல், சோத்து (சோற்றுப்) பிரம்பு என அழைப்பர்.

7. கலாமஸ் ஹூக்கெரியானஸ் (Calamus Hookerianus Becc. Ann. Calc. xi. *226*. t. *70*, and *411*. t. *414*; Gamble *1094*).

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

மென்மையான ஏறுகொடி

8. கலாமஸ் ஹியூஜிலியானஸ் (Calamus Hugelianus, Mart; F.B.I. vi. *452*; Ann. Calc. xi. t. *122*; Gamble *1094*).

நீலகிரி ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 4000—6000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது

சுமாரான ஏறுகொடி.

9. கலாமஸ் லேட்டிஃபோலியஸ் (Calamus latifolius Roxb; F.B.I. vi. *455*; Ann. Calc. xi. t. *176*; Gamble *1094*.)

ஒரு பெரிய ஏறுகொடி.

12. தொகுப்பு : நூடிஃப்ளோரே
(Series : Nudiflorae)

பொதுவாகப் பூவிதழ்கள் அற்றவை; ஒருகால் பூவிதழ்கள் இருப்பின் அவை நுண்ணிய உரோமங்களாகவோ அல்லது செதில்களாகவோ காணப்படும். சூலிலைகள் ஒன்று அல்லது பல கொண்டவை; இணைந்தவை. மேல்மட்ட சூற்பை கொண்டவை. சூல்கள் ஒன்று முதல் பல காணப்படும் பொதுவாக முளைச் சூழ்தசை உண்டு.

குடும்பம் பண்டானேசியே

(Family Pandanaceae)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள்; சில நேரங்களில் முட்களுடன் காணப்படும்; பல நேரங்களில் புறவேர்கள் (Caerial roots) கொண்டவை; அவை திருகுவேர்களாக அமைந்திருக்கும். இலைகள் தனியிலைகள், குறுகலாயும் கூர்மையாயும் இருக்கும். காம்பற்றவை; அடிப்பகுதி உறை கொண்டிருக்கும், விளிம்புகளும் இணைப்பின் அடிப்பகுதியும் வழக்கமாக முட்கள் (spinulose) கொண்டவை; இலைகள் மூவரிசையில் சுழல் அமைப்பில் அடுக்கப்பட்டிருக்கும் (tristichous and Spiral), மஞ்சரி பாளைமஞ்சரி (Cepadiees) இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும்; எளிமையாகவோ அல்லது கிளைகளுடனோ காணப்படும்; இலைகளால் மூடப்பட்டிருக்கும்; சில நேரங்களில் நிறமுள்ள பாளைகளால் மூடப்பட்டிருக்கும். மலர்கள் சிறியவை; வழக்கமாக கொத்தாகவோ அல்லது பூனைவால் மஞ்சரியில் (Catkin) அமைந்தோ இருக்கும்; பூவுறை இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் ஆண் மலரில் வழக்கமாக எண்ணற்றவை; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நேரானவை, அடி ஒட்டியவை. மலட்டுச் சூலகம் இல்லை. பெண் மலரில் மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இல்லை. சூற்பை, ஒன்று முதல் பல அறைகள் கொண்டது. பிரிந்தோ அல்லது அடுத்துள்ள மலர்களுடன் இணைந்தோ இருக்கும்; ஒற்றை சூல் கொண்டது; சூல் தண்டு குட்டை

யாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; சூல்முடி உரோமங் கொண்டது. கனி ட்ரூப் அல்லது சதைக்கனி, மரக்கட்டை போன்றோ அல்லது சதைப்பாங்குடனும் மூலைகளுடனுமோ காணப்படும். விதைகள் நுணுக்கமானவை, புற உறை வரி களுடன் (striate) இருக்கும்; முளைச்சூழ்தசை கடினமாகவோ அல்லது சதைப்பற்றுகவோ இருக்கும்; கரு நுணுக்கமாயிருக்கும். குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள்; இலைகள் கூர்மை யானவை; முட்களுடனிருக்கும். —1. பண்டானஸ்

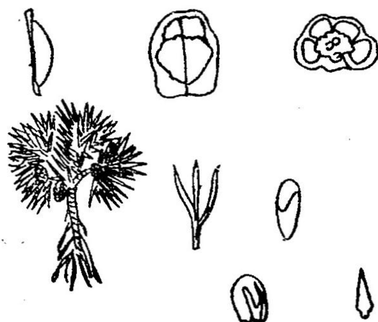
1. பண்டானஸ்

(Pandanus Linn. f.)

சிறு மரங்கள் அல்லது குறுஞ்செடிகள் இலைகள் தனி இலைகள்; காம்பற்றவை, விளிம்பும் இணைப்பும் முட்கள் கொண்டவை. மஞ்சரி தலை மஞ்சரி, கதிர் அல்லது ரெசிமோஸ். மலர்கள் காம் பற்றவை, கூட்டமாயிருக்கும். பூவுறை இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் எண்ணற்றவை. மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் இல்லை. சூற்பை ஒற்றையானது. கனி தனித்தனி சூலிலைகளாலான ட்ரூப்; சூலிலை கள் உள்ளீடற்றோ அல்லது சோறுபோன்ற சதைப்பகுதியினுல் அடைக்கப்பட்டோ இருக்கும்.

சூற்பை 5—12 அறைகள் கொண்டது:—

இலைகள் தோல் போன்றவை, கத்தி வடிவானவை. —1. டெக்டோரியஸ்



படம் 208. தாழை
பண்டானஸ் ஃபேஸ்சிகுலாரிஸ்—பண்டானேசியே
(Pandanus fasisaularis Lam — Pandanaceae)

1. பண்டானஸ் டெக்டோரி யஸ் (Pandanus tectorius soland; P. Fascicularius lam; F. P. I. vi. *485*; P. Odoratirsimus Roxb. Cor. pl. t. *94—96*; Gamble *1095*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது, வழக்கமாக நீரோடைகளுக்கு அருகிலும் கடற்கரையிலும் வளர் கின்றது.

இதனை கைத்தா என்றும், தாழை, தாழம்பூ என்றும் அழைப்பர். (படம் 208)

குடும்பம் : ஏரேசியே
(Family Araceae.)

சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ் செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள்; சில நேரங்களில் புற வேர்கள் கொண்டு ஏறு கொடிகளாகவும் இருக்கும்; மட்ட நிலத்தண்டோ (rhizome) அல்லது கிழங்கு கொண்டோ (tuberous) காணப்படும். சாறு பல நேரங்களில் காறலான சுவையுடன் (aerid) இருக்கும்; சில நேரங்களில் பால் போன்றும் காணப்படுவது உண்டு. இலைகள் தளிர் போன்ற இனங்களில் ஒற்றையாயும், கொத்தாயும், அல்லது அடித்தளம் அமைந்ததாயும் இருக்கும்; குறுஞ்செடிகளிலும் மரங்களிலும் மாற்றடுக்கிலும், பல நேரங்களில் சதைப்பற்ருகவோ அல்லது தோல் போன்ரூ இருக்கும்; தனி இலைகள்; முழுமையாகவோ அல்லது மடலாகவோ அல்லது பலவாருன கூட்டிலைகளாகவோ, பல நேரங்களில் பல வேறுபட்ட இடங்களிலிருந்து தோன்றக் கூடியதாகவோ இருக்கும்; இலைக் காம்புகள் உறை கொண்டவை. மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி (spadix) ஒரு பொதுவான பாளையால் மூடப்பட்டிருக்கும், மலர்கள் ஒருபாலாகவோ அல்லது இருபாலாகவோ இருக்கும்; ஒருபாலாக இருப்பின் ஓரகமாகவோ அல்லது ஈரகமாகவோ அமைந்திருக்கும்; மலர்கள் காம்பற்ரூ அல்லது சற்றே காம்புடனே அமைந்தவை; மலர்கள் யாவும் பாளையினுள் அடங்கியிருக்கும். பூவுறை இல்லை; இருப்பின் செதில்களாகக் காணப்படும். மகரந்தப்பைகள் இருபால் மலரில் 4—8 காணப்படும்; வழக்கமாக உச்சியில் துளையினுல் வெடிக்கக் கூடியவையாகும். சூற்பை முழுமையானது; அரிதாக மடலாயிருக்கும்; 1—3 அறை கொண்டது; அரிதாக அதிகமான அறைகளுடன் காணப்படும்; சூல் தண்டு இல்லாமலும், குறுகியும் அல்லது நீண்டும் இருக்கக்கூடும்; ஒவ்வொரு அறையிலும் ஒன்று முதல் பல சூல்கள் காணப்படும். கனி வழக்கமாக சதைக் கனி (baccate) பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும். விதைகள் ஒன்று முதல் பல காணப்படும்; வழக்கமாக வளவளப்பான சோற்றினுள் (pulp) புதைந்திருக்கும். முளைச்சூழ்தசை இல்லாமலோ அல்லது அளவிற்கதிகமாகவோ காணப்படும்; கரு அச்சு அமைப்பானது.

நீர்த்தாவரங்கள் :—

மிதக்கும் தாவரங்கள். —**1. பிஸ்டியா**

நிலத்தாவரங்கள் :—

நேரானவை, முட்களற்றவை; புறவேர்கள் இல்லை:—

பாதுகாப்பற்றவை:—

சதுப்புநிலத்தாவரங்கள் :—

மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை:—

இலைகள் புல்போன்றவை —2. க்ரிப்டோகோரைன்

மலர்கள் இருபாலானவை. —3. அகோரஸ்

நிலத்தாவரங்கள் அல்லது தொற்றுத் தாவரங்கள்:—

தனியிலை கொண்டவை; ஆழமான மடலாயிருக்கும்:—

நிலத்தாவரங்கள் :—

சிறிய தாவரங்கள்; இலைகள் 7 அங். நீளத்திற்கும் குறைவாய் இருக்கும்.

இலைகள் முட்டை அல்லது அம்புமுனை வடிவானவை :—

பூமஞ்சரி வெளியேறியது.—4. டைஃபோனியம்

பூமஞ்சரி உள்ளடங்கியது.

—5. தெரியோஃபோனம்

பெரிய தாவரங்கள்; இலைகள் அங். நீளத்திற்கும் அதிகமானவை :—

பலசூல்கள் உட்சுவர் சூலொட்டு முறையில் அமைந்திருக்கும். —6. கொலொகேசியா

சிலசூல்கள் அடித்தளத்தில் காணப்படும்.

—7. அலொகேசியா

தொற்றுத்தாவரங்கள் :—

இலைகளற்ற குமிழ்தண்டுப் பகுதி கொண்டவை.

—8. ரெமுஸாடியா

கூட்டிலைகள் கொண்டவை:—

சிற்றிலைகள் நிலத்திலிருந்தே தோன்றியிருக்கும்.

—9. அரிஸிமா

சிற்றிலைகள் 3 பிரிவானவை :—

பூமஞ்சரி வெற்று வளரியுடன் (barreuappendage) காணப்படும். —10. அமார்ஃபோஃபேல்லஸ்

பூமஞ்சரி வெற்றி வளரியற்றது :—

மலர்கள் இருபாலானவை. —11. அனுஃபில்லம்

முட்களுள்ள குறுஞ்செடிகள்; புறவேர்களுடன் (aerial roots(காணப்படும் :—

இலைகள் முட்டை முதல் வட்ட வடிவமாயிருக்கும்; மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை :—

இலைகள் முழுமையானவை; இலைக்காம்பு இறகுடனிருக்கும்.
—12. ஸ்சின்டாபஸ்

இலைகள் துளைகளுடனோ அல்லது சிறகாக உடைந்தோ காணப்படும்; இலைக்காம்பு இறகு அற்றது.
—13. ஃரா:பிடோஃபொரா

இலைகள் மெலிந்தது முதல் நீள்சதுர—ஈட்டி வடிவாயிருக்கும். மலர்கள் இருபாலானவை.—14. போதாஸ்

1. பிஸ்டியா

(Pistia Linn.)

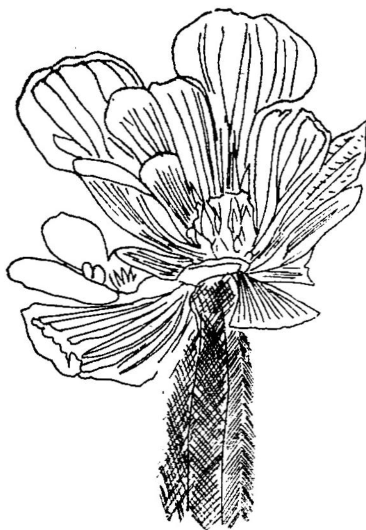
சிறிய நீர்த் தாவரம், நீரில் மிதக்கக் கூடியது; கூட்டம் கூட்டமாயிருக்கும்; ஸ்டோலன் கொண்ட செடி; வேர்கள் நார் போன்றும் குஞ்சமாகவும் அமைந்திருக்கும். இலைகள் காம்பற்றவை; நெருக்கமாக அமைந்து கிண்ணமாக உருவாயிருக்கும். பாளை சிறியது; குறுகிய காம்புடனிருக்கும்; அடிப்புறம் குழலானது; மேற்புறம் முட்டை வடிவாகவும் உட்குழிந்த மடலாகவும் காணப்படும். மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி (spadix); பின்புறம் பாளையுடன் (spathe) ஒட்டியும் மேற்புறம் பிரிந்தும் இருக்கும். மலர்கள் ஒருபாலானவை. ஆண்மலர்கள் ஒரு சில மகரந்தத்தாள்களுடன் இணைந்து வட்டச் சுற்றில் அமைந்திருக்கும். பொதுப் பால் மலர்கள் (neuters) நுணுக்கமாயும் ஆண் மலர்களுக்குக் கீழாகவும் அமைந்திருக்கும். பெண் மலர்கள் ஒற்றையானவை. பூவுறை இல்லை. சூற்பை 1 அறை கொண்டது; சாய்வாகவும் மஞ்சரியுடன் ஒட்டியும் இருக்கும்; சூல்தண்டு கூம்பு வடிவமாயும், சூல்முடி வட்டத்தட்டு போன்றும் காணப்படும்; பலசூல்கள் உட்சுவர் சூலொட்டுமுறையில் அமைந்திருக்கும். கனிசதைக்கனி (berry) முட்டை வடிவாயிருக்கும்; புற உறை மெல்லியது. விதைகள் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது நீள்வட்டமாகவோ காணப்படும்; மூளைச்சூழ்தசை அபரிமிதமாகவும் மாவு போன்றும் இருக்கும்; கரு நுணுக்கமானது, ஆப்பு வடிவாயிருக்கும்.

இலைகள் நீள்வட்ட ஆப்பு வடிவமானவை; நுனி வட்டமாயிருக்கும்; அடர்ந்த உரோமங்களுள்ளவை; 1--4 அங். நீளமானது. —1. ஸ்ட்ரேட்டியோடெஸ்

1. பிஸ்டியா ஸ்ட்ரேட்டியோடெஸ் (Pistea stratiotes Linn; F.B.I. vi. *497*; Roxb. Cor. pl. t. *268*; Gamble *1097*.)

சாதாரணமாக எல்லா மாவட்டங்களிலும் உள்ள குளம் குட்டைகளில் வளர்கின்றது.

இதனைக் கொடித்தாமரை அல்லது ஆகாயத்தாமரை என அழைப்பர். (படம் 209)



படம் 209. ஆகாயத் தாமரை
பிஸ்டியா ஸ்ட்ரேடியோடஸ்.—ஏரேசியே
(Pistia strateotes Linn.—Araceae)

2. க்ரிப்டோகோரின்

(Cryptocoryne Fisch)

நீர்த்தாவரங்கள், சதுப்பு நிலத்தாவரமாகவோ அல்லது ஆற்றோரத் தாவரமாகவோ இருக்கும்; வேர்க்கட்டை படர்ந்திருக்கும்; தண்டு குட்டையாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். இலைகள் பல நேரங்களில் புற்கள் போலிருக்கும் (grass-like) பாளை (spathe) பல நேரங்களில் பகுதி பூமிக்குள் மறைந்திருக்கும்; குழல் சில நேரங்களில் குறுக்குச்சுவர் கொண்டு பாளை

மஞ்சரி (spadix ஒரு மூடப்பட்ட அறையில் வைக்கப்பட்டது போல் காணப்படும். மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி (spadix), மிக மென்மையானது; பாளையின் நுனியோடு ஒட்டியிருக்கும் மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; ஆண் மலர்களும், பெண் மலர்களும் ஒன்று மற்ற பாளை மஞ்சரிப் பகுதியினல் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். பூவுறை இல்லை. ஆண் மலர்கள் எண்ணற்றவை, ஒன்று திரண்டு ஒரு உருளையைத் தோற்றுவித்திருக்கும்; மகரந்தத் தாள்கள் 1—2 காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் காம்பற்றவை; இரு அறைகள் கொண்டவை; அவை கூம்பு போன்றிருக்கும்; மகரந்தத்தூள் புழுக்கள் போன்றிருக்கும். சூற்பை ஒற்றை அடுக்கில் 4—7, அடிப் பகுதியில் அமைந்திருக்கும்; 1 அறை கொண்டது; சூல் தண்டு குட்டையானது; பின் வளைந்திருக்கும்; சூல்கள் பல காணப்படும். கனி சதைக் கனி. சதைப்பற்றுகவும், 2 வால்வுகள் கொண்ட சூலிலைகளாகவும் இருக்கும். விதைகள் பல உண்டு; நீள் சதுரமானவை; புறவுறை சுரசுரப்பாயிருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை அபரிமிதமானது. கரு அச்சு வடிவானது.

பாளையின் குழல் மடலைக் காட்டிலும் நீளமானது :—

பாளையின் மடல் முட்டை—நீள் சதுரமானது; சிலியாக்கள் கொண்டது (finbriate-ciliate) —1. சிலியேட்டா

பாளையின் மடல் சிலியாக்கள் கொள்ளாதது :—

பாளை முறுக்கியிருக்கும்; 4—20 அங். நீளமானது—
2. ரெட்ரோஸ்பைராலிஸ்

பாளை முறுக்கற்றது :—

இலைகள் 4—6 அங். நீளமாயும் 0·5—0.8 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —3. கான்ஸோப்ரைனு

பாளையின் குழல் மடலைக் காட்டிலும் குட்டையானது :—

மடல்கள் மெலிந்து ஈட்டி வடிவாயிருக்கும்; 3—5 அங். நீளமானவை. —4. ஸ்பைராலிஸ்

மடல் மிக மென்மையானது; 6—8 அங். நீளமாயிருக்கும்—
5. யூனிலாகுலாரிஸ்

1. க்ரிப்டோகோரைன் சிலியேட்டா (Cryptocoryne ciliata Fisch; F.B.I. vi. *492*; wt. Ic. t. *775*; Gamble *1098*.)

கிழக்குக் கடற்கரையோரமாகக் காணப்படுகின்றது.

பாளை மங்கிய பச்சை நிறமாயும், கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடனும் காணப்படும்; வாயின்பக்கத்தில் 1 அங். நீளத்திற்கு மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

2. க்ரிப்டோகோரைன் ரெட்ரோஸ்பைராலிஸ் (Cryptocoryne retrospiralis Kunrh; F. B. I. vi. *493*; wt. Ic. t. *772*; Gamble *1098*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

பாளை ஆழ்ந்த பச்சை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்பு வரிகளுடனும் காணப்படும்.

3. க்ரிப்டோகோரைன் கான்ஸோப்ரைனு (Cryptocoryne consobrina Schott; F. B. I. vi. *493*; Gamble *1099*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் வளர்கின்றது.

4. க்ரிப்டோகோரைன் ஸ்பைராலிஸ் (Cryptocoryne spiralis Fisch; F.B.I. vi. *494*; wt. Ic. t. *773*; Gamble *1099*.)

கிழக்கு மேற்குக் கடற்கரையோரங்களில் தாழ்வான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

பாளையின் உட்புறம் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமாக இருக்கும்.

5. க்ரிப்டோகோரைன் யூனிலாகுலாரிஸ் (Cryptocoryne unilocularis wt. Ic. t. *774;* C. Rexburghii Schott; F.B.I. vi. *494*; Gambie *1099*.)

கிழக்குக் கடற்கரையில் வளர்கின்றது.

பாளை பளிங்குபோல் உட்புறம் காணப்படும்.

3. அகோரஸ்
Acorus Linn

மணமுள்ள சிறு செடிகள்; வேர்க்கட்டை படர்ந்திருக்கும். இலைகள் இரு சீராக வளர்ந்திருக்கும்; கத்திவடிவாயிருக்கும். (ensiformis), அடிப்பகுதி இரு சமமானது. மஞ்சரித் தண்டு இலைகள் போன்றும், இலைகளின் நீளமாயும் இருக்கும். பாளை (spathe) வாள் அல்லது கத்தி வடிவ மஞ்சரித் தண்டின் தொடர்ச்சியாக அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி பாளை (spadix) ஆகும். காம்பற்று உருளை போன்றிருக்கும். செறிந்த மலர்கள் கொண்டது. மலர்கள் இருபாலானவை. பூவுறை 6 வட்டமான, உள் வளைந்த துணுக்குகளாகக் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 6, மகரந்தக் கம்பிகள் மெலிந்தும் தட்டையாயும் இருக்கும்;

மகரந்தப்பைகள் சிறு நீரக வடிவானவை. சூற்பை கூம்பு வடிவானது; 2—3 அறை கொண்டது; பல சூல்கள் கொண்டது; சூல்தண்டும் சூல்முடியும் நுணுக்கமாயிருக்கும். கனி சதைக் கனி, நீள் சதுரமாயிருக்கும். விதைகள் நீள் சதுரமானவை; அறையின் உச்சியிலிருந்து தொங்கிக் கொண்டிருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை சதைப் பற்றுளது; கரு அச்சு வடிவாயிருக்கும்.

வேர்க்கட்டை (rootstock) மிக்க மணமுள்ளது; இலைகள் 1·5—6 அடி நீளமும் 0·3—1·25 அங். அகலமும் கொண்டவை; பாளை 6—30 அங். நீளமானது; மஞ்சரி 2—4 அங். நீளமிருக்கும்.

1. கலாமஸ்

1. அகோரஸ் கலாமஸ் (Acorus Calamus Linn; F.B.I. vi. *555*, Gamble *1100*.)

பழநி மலையின் கீழ்ப் பகுதியில் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனை வசம்பு என்று அழைப்பர். இதன் கிழங்கு மருந்திற்கும், துணிகள் பூச்சியினால் பாதிக்கப்படாமலிருக்கவும் பயன் படுத்தப்படுகின்றது.

4. டைஃபோனியம்

(Typhonium Scholt)

கிழங்குடைய (tuberous) சிறுசெடிகள். இலைகள் முழுமையானவை, 3—5 மடலாயிருக்கும்; அல்லது பிளவு பட்டிருக்கும்; பூமஞ்சரியுடனே தோன்றும். பாளை (spathe) அடிப்புறம் நிலையான குழல் கொண்டு, வாய்ப்புறம் ஒடுங்கி, விரிந்த மேல்புற மடல் கொண்டு காணப்படும். மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி, (spadix) வழக்கமாக வெளியேறியிருக்கும்; பல நேரங்களில் நீண்ட காம்புடனும், வெற்று வளரியுடனும் (barren appendage)காணப்படும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஆண், பெண் மலர்கள் நன்றாகப் பிரிந்திருக்கும்; பொதுப்பால் மலர்கள் பெண் மலர்களுக்கு மேலாகவும் சில நேரங்களில் ஆண் மலர்களுக்குக் கீழாகவும் அமைந்திருக்கும். பூவுறை இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் *1*—3 காணப்படும்; மகரந்தப் பைகள் சற்றே காம்புடையவை. சூற்பை *1* அறை கொண்டது; சூல்முடி காம்பற்றது; சூல்கள் *1*—2 நேராக அமைந்திருக்கும். கனி சதைக்கனி, முட்டை வடிவமானது; 1—2 விதை கொண்டது. விதைகள் உருண்டை வடிவமானவை; முளைச் சூழ்தசை அபரிமிதமானது; கரு அச்சு போன்றது.

பாளையின் மடல் அகன்ற முட்டை வடிவமாயும் திறந்தும் இருக்கும்.—

பாளையின் நுனி கூர்மையாயிருக்கும், திருகியிருக்காது.
— 1. ட்ரைலோபேடம்

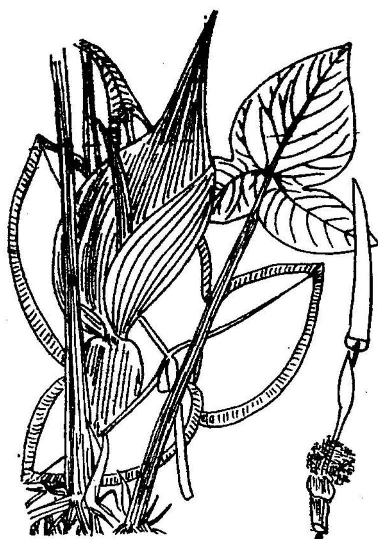
பாளையின் நுனி நீட்சியடைந்தும், திருகியும் இருக்கும்.
— 2. டைவேரிகேடம்

பாளையின் மடல் குறுகலாயும் ஈட்டிவடிவாயும் இருக்கும்.—

இலைகள் இதயவடிவாகவோ அல்லது அம்புமுனை வடிவாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ காணப்படும்.
— 3. ஃப்ளாஜெல்லிஃபார்ம்

1. டைஃபோனியம் ட்ரைலோபேடம் (Typhonium trilobatum Scholt; F.B.I. vi. *509*; Arum orixense Roxb; wt. Ic. t. *1081*; Gamble *1100*.)

கிழக்குக் கடற்கரையில் வளர்கின்றது. சாதாரணமான தன்று.



படம் 210 கருணைத் தண்டு
டைஃபோனியம் ட்ரைலோபேடம்—(அராய்டேசியே) ஏரேசியே
(Typhonum trilobatum - (Aroidaceae) Araceae)

பாளையின் உட்புறம் சிவப்பு—கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும், பாளையின் வௌரி பிரகாசமான சிவப்பு நிறமாயும்; இருக்கும் (படம் 210).

2. டைஃபோனியம் டைவேரிகேடம் (Typhonium divaricatum Dene; F.B.I. vi. *510*; Arum divaricatum Linn; wt. Ic. t. *790*, Gamble *1100*.

கிழக்குக் கடற்கரையில் வளர்கின்றது. சாதாரணமான தன்று.

பாளை சிவப்பு—பழுப்பு நிறமாயிருக்கும்.

3. டைஃபோனியம் ஃப்ளாஜெல்லிஃபார்ம் (Typhonium flagelliforme Bl; T. cuspidatum Dc. ne. F.B.I. vi. *511*; Arum flagelliforne Roxb; wt. Ic. t. *791*; Gamble *1100*.)

கிழக்கு மேற்குக் கடற்கரையோரமாக வளர்கின்றது.

பாளை பச்சை நிறமாயும், வெளிப்புறம் வெண்மையாயும் உட்புறம் சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும்.

5. தெரியோஃபோனம்

(Theriophonum Bl.)

கிழங்குடைய சிறு செடிகள். இலைகள் ஒரு சில இலைகளே காணப்படும்; இதய வடிவமாகவோ அல்லது அம்புமுனை வடிவ மாகவோ அல்லது 3 மடலாலான கேடய வடிவமாகவோ காணப் படும்; இலைக் காம்பு நீளமாயிருக்கும். மஞ்சரி பாளைமஞ்சரி (spadix) உள்ளடங்கியது; மென்மையானது. பாளை (spathe) குழல் போன்றது; வாயினருகில் சற்றே ஒடுங்கியிருக்கும்; மடல் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது ஈட்டி வடிவாகவோ காணப்படும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஆண் மலர்களும்; பெண் மலர்களும் நன்ருகப் பிரிந்து தனித்தனியாயிருக்கும். பூவுறை இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 1—2 காணப்படும்; உருளை போன்ற தொகுப் பாகக் காணப்படும்; 3—5 மடங்கு பெண் மலரின் மஞ்சரியைக் காட்டிலும் நீளமானது; மகரந்தப்பைகள் உருண்டை வடிவ மாகவும், இணைப்புகள் மெலிந்தும் காணப்படும். சூற்பை 1 அறை கொண்டது; நீள் சதுரவடிவானது; சூல்கள் சிலபல காணப்படும்; சூல்முடி காம்பற்றது, பொதுப்பால்மலர் நூல் போன்றிருக்கும். கனி சதைக்கனி, முட்டை வடிவமானது; விதைகள் முட்டை வடிவானவை; நேராகவோ அல்லது ஊசல் போலவோ அமைந்திருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை அபரிமிதமானது, கரு அச்சு அமைப்பானது.

மகரந்தப்பைகள் அலகுடனிருக்கும் (beaked); பிளவினுல் திறப்பவை.—

பாளை அரைவட்ட வெட்டுப் பற்களுடன் 3—5 அங். நீள மாயும் 1.25—1.75 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.
— 1. மைனூடம்

மகரந்தப்பைகள் அலகற்றவை; துளையினுல் திறப்பவை.

இலைகள் தெளிவான 3 மடலாயிருக்கும். —2. இண்டிகம்

1. தெரியோஃபோனம் மைனூடம் (Theriophonum minutum Engl; T. crenatum Bl; F.B.I. vi. *512*; Gamble *1101*.)

சென்னைக்கு அருகிலும், தரங்கம்பாடியிலும் வளர்கின்றது.

பாளை வெளிறிய மஞ்சள்—பச்சை நிறமாயிருக்கும்; வரிகள் கொண்டது; அலைபோன்ற விளிம்பு சிவப்பு நிறமானது; வளரீ கருஞ் சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

2. தெரியோஃபோனம் இண்டிகம் (Theriophonum indicum Engl; T. Delzellii scholt, F.B.I. vi. *513*; Gamble *1101*.)

ஆனைமலை, கிருஷ்ணகிரி, சேலம், புனலூர் போன்ற இடங்களில் வளர்கின்றது.

பாளையின் குழல் பச்சை நிறத்திலிருந்து வெள்ளை நிறமாக மங்கியிருக்கும்; மடல்கள் ஆழ்ந்த கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்; வளரி (appendage) பச்சையான மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

6. கொலோகேசியா
(Colocasia scholt)

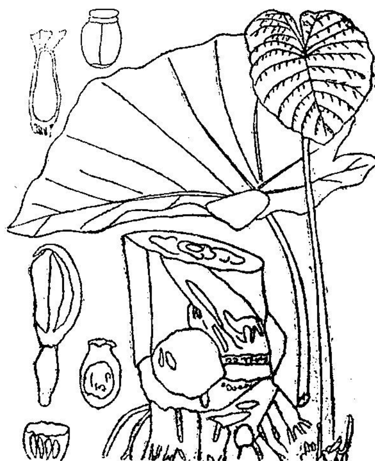
சுர சுரப்பான, உயரமான செடிகள், கிழங்குடனே அல்லது தடிப்பான அச்சு (caudex) கொண்டோ காணப்படும். இலைகள் தனி இலைகள், கேடய வடிவாயிருக்கும், மலர்களுடனே தோன்றும். மஞ்சரித் தண்டு தடிப்பானது. மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி. பாளை தடிப்பாயும், மேல் விரிந்த குழலாயும், நிலைத்தும் இருக்கும். மலர்கள் ஒரு பாலானவை. ஆண், பெண் மலர்கள் தட்டையான பொதுப்பால் மலர்களுக்கு இரு புறமும் அமைந்திருக்கும். பூவுறை இல்லை, மகரந்தத்தாள்கள் 3—6, தலைகீழான பிரமிடு வடிவத்தில் இணைந்திருக்கும். சூற்பை 1 அறை கொண்டது; முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது நீள் சதுர

மாகவோ காணப்படும்; சூல்முடி காம்பற்று, தட்டையாகவும் 3—5 கதிர் கொண்டும் இருக்கும்; பல சூல்கள் கொண்டது. அவை 2—4 உட்சுவர் சூலொட்டு முறையில் அமைந்திருக்கும்; கனி சதைக்கனி, தலைகீழ் கூம்பு வடிவாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும். விதைகள் நீள் சதுரமானவை; முளைச் சூழ்தசை அபரிமிதமானது; கரு அச்சு அமைப்பானது.

கிழங்கு 6 அங். விட்டமுடையது; இலைகள் நீள் முட்டை வடிவ—இதய வடிவாய்க் காணப்படும். 6—20 அங். நீளமாயும், 3—12 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; இலைக்காம்பு தடிப்பாயும் 3—4 அடி நீளமாயும் பச்சை அல்லது ஊதா நிறமாயும் இருக்கும்; பாளை வெளிறிய மஞ்சள் நிறமானது. 1. ஆன்ட்டிக்வோரம்

1. கொலோகேசியா ஆன்ட்டிக்வோரம் (Colocasia antiquorum Scholt; F.B.I. vi. *523*; wt. Ic. t. *786* fig 1; Arum nymphaeifolium Roxb; wt. Ic. t. *786*; flg *2*; Gamble *1102*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; பயிரிடவும் செய்கின்றனர்.



படம் 211. சேம்பு
கொலோகேஸியா ஆன்டிக்வோரம்—(அராய்டேசியே) ஏரேசியே
(Colocasia antiquarum scholt-(Aroidaeeae) Araceae)

இதன் கிழங்கை சேப்பங்கிழங்கு என்றும், தண்டை சேமந் தண்டு என்றும் அழைக்கின்றனர். (படம் *211*).

7. அலோகேசியா
(Alocasia Neck)

தடிப்பான சிறு செடிகள் அல்லது குறுஞ் செடிகள்; வேர்கள் வழக்கமாக மட்ட நிலத்தண்டு கொண்டும் (rhizome) ஆனாலும் பல நேரங்களில் தெளிவான அச்சு கொண்டதாகவும் (caudex) காணப்படும். இலைகள் முழுமையானவை; வழக்கமாக மிகப் பெரிதாயிருக்கும்; சில நேரங்களில் கேடய வடிவாகவும், ஏறக்குறைய முட்டை—இதய அல்லது அம்புமுனை வடிவாகவும் காணப்படும்; காம்பு நீளமானது. மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி; பாளையை விட குட்டையானது. பாளை தடிப்பாகவும், நிலைத்த குழலுடனும் ஒடுங்கிய வாயுடனும் காணப்படும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஆண், பெண் மலர்கள் தட்டையான பொது மலர்களால் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். பூவுறை இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 3—8, இணைந்து தலைகீழ் பிரமிடு வடிவாக இருக்கும்; 6, பட்டையானது. சூற்பை 1 அறை கொண்டது; முட்டை வடிவாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ காணப்படும்; சூல் தண்டு மிகக் குட்டையானது; சூல்முடிகள் 2—4 மடலாயிருக்கும்; அடிப்பகுதியில் ஒரு சில சூல்களே காணப்படும். கனி சதைக் கனி; நிலையான மேல் விரிந்த பாளையினுள் அடங்கியிருக்கும்; நீள்வட்டம் அல்லது தலைகீழ் கூம்பு வடிவமானது. விதைகள் சற்றே உருண்டையானவை; புறஉறை வழவழப்பாக இருக்கும்; முளைச் சூழ்தசை அபரிமிதமானது; கரு அச்சு அமைப்பானது. இலைகள் 3 அடி நீளமிருக்கும்; அச்சு (Candex) 8 அடி நீளமாயும் 8 அங்குல விட்ட முடையதாயும் இருக்கும். —1. இண்டிகா

1. அலோகேசியா இண்டிகா (Alocasia indica scholt; F.B.I. vi. *525*; Arum indicum Roxb; wt. Ic. t. *994*; Gamble *1103*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

பாளை மஞ்சள் பச்சை நிறமாயும், சில நேரங்களில் சிவப்பு வரிகளுடனும் காணப்படும்.

தண்டும் வேர்களும் உண்ணப்படுகின்றன.

8. ரெமுஸாடியா
(Remusatia scholt)

கிழங்குடைய சிறு செடிகள், இலைகளற்ற குமிழ்த் தண்டு கொப்புகளிலிருந்து தோன்றியிருக்கும். இலைகள் ஒன்று அல்லது இரண்டு கிழங்கிலிருந்து தோன்றியிருக்கும்; முழுமையானவை;

கேடய வடிவம், முட்டை வடிவம் அல்லது இதய வடிவா யிருக்கும். மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி (spadix), மிகக் குட்டையா யிருக்கும். பாளை தோல் போன்றவை; குழல் முட்டை வடிவா யிருக்கும்; மலர்கள் ஒரு பாலானவை ; ஆண் பெண் மலர்கள் பொதுப்பால் மலர்களால் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2—3 காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் காம்பற்றவை; இணைந்து தட்டையான உச்சியுடனும் 4—6 மூலைகளுடனும் காணப்படும். சூற்பை 1 அறை கொண்டோ அல்லது மேற்புறம் 2—4 அறை கொண்டோ காணப்படும்; பல சூல்கள் கொண்டவை; சூல்முடி வட்டத்தட்டு வடிவமானது; சூல்கள் 2 வரிசை உட்புறச் சுவர் சூலொட்டு முறையில் அமைந்திருக்கும். கனி சதைக்கனிகள், சிறியவை; நீள்வட்ட வடிவாயிருக்கும். விதைகள் சிறியவை; முட்டை வடிவானவை; முளைச் சூழ்தசை அபரிமிதமானது; கரு அச்சு அமைப்பானது.

கிழங்கு 0.5 —1.5 அங். விட்டமுடையது; குமிழ்த்தண்டு கொப்புகள் (bulbiferous shoots) 18 அங். வரை நீளமுள்ளதா யிருக்கும்; இலைகள் 18 அங். நீளமாயும், 12 அங். அகலமாயும் இருக்கும். 1. விவிபேரா

1. ரெமுஸாடியா விவிபேரா (Remusatia Vivipara Scholt; F.B.I. vi. *521*; Arum viviparum Roxb; wt. Ic. t. *798*; Gamble *1104*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

பாளை பொன்னிறமாயிருக்கும்.

9. அரிஸீமா
(Arisaema Mart.)

கிழங்குடைய சிறுசெடிகள். இலைகள் 1—2 அரிதாக 3 காணப் படும். மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி, வளரி (appendage) வழக்கமாக மிக நீளமாயிருக்கும், பாளைகள் முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும்; மடல்கள் பல நேரங்களில் அகலமாய் இருக்கும். மலர்கள் ஒரு பாலானவை; ஓரகம் கொண்டோ அல்லது ஈரகம் கொண்டோ காணப்படும்; பொதுப்பால் மலர்கள் இல்லை. பூவுறை இல்லை. ஆண் மலர்கள் பலவுண்டு, காம்புடையவை. மகரந்தத்தாள்கள் 2—5 காணப்படும் ; மகரந்தப்பைகள் காம்பற்றவை; நீள் சதுரமாகவோ அல்லது சற்றே உருண்டையாகவோ காணப்படும். பெண் மலர்கள் சூற்பைகள் நெருக்கமாக அமைந்திருக்கும் ; 1 அறை

கொண்டது; சூல்தண்டு குட்டையாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்; சூல்முடி வட்டத்தட்டு போன்றது, கனி சதைக்கனி 1 முதல் சில விதைகள் கொண்டது. விதைகள் முட்டை அல்லது உருண்டை வடிவானவை. மூளைச் சூழ்தசை அபரிமிதமானது; கரு அச்சு அமைப்பானது.

பாளை மஞ்சரியின் வளரி பாளையைக் காட்டிலும் நீளமானது:—

இலைகள் கைவடிவாயிருக்கும்:—

சிற்றிலைகள் 4—18 கொண்டவை; இலைக்காம்பு 1—3 அடி நீளமானது; உறை கருஞ்சிவப்பு நிறமானது—
1. டார்டுவோஸம்

பாளை மஞ்சரியின் வளரி பாளையைக் காட்டிலும் குட்டையானது:-
இலைகள் ஆரங்களாகப் பிரிந்திருக்கும் —

பாளை அகலமாயும் கூர்மையாயும் இருக்கும்.—

வளரி காம்பற்றது:—

சிற்றிலைகள் 5—11 கொண்டவை.
—2. லெஸ்செனுல்ட்டியை

சிற்றிலைகள் 10 கொண்டவை—3. பல்க்ரம்

வளரி காம்புடையது:—

சிற்றிலைகள் 5—9 கொண்டவை—4. வைட்டியை

பாளை 3—5 அங். நீளமானது:—

சிற்றிலைகள் 5—9 கொண்டவை—5. மூர்ரா

1. அரிஸீமா டோர்டுவோஸம் (Arisaema tortuosum scholt. F B I. vi. *502*; Arum curvatum Roxb; wt. Ic. t. *788*; Arum fortuosum wall pl. As. Rar. t. III; Gamble *1105*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

இதன் பாளை வெளிறிய பச்சை அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

இதனைக் காட்டுசேனை என்று சொல்வார்கள்.

2. அரிஸீமா லெஸ்செனுல்ட்டியை (Arisaema leschenaultii Bl; F. B. I. vi. *504*; Gamble *1105*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது. (Cobra flower) பாளை செறிந்த பச்சை நிறமாயும் நெடுக்கு வாட்டத்தில் கருஞ்சிவப்பு வரிகளுடனும் இருக்கும்.

3. அரிஸீமா பல்க்ரம் (Arisaema pulchrum N. E. Br; F. B. I. vi. *505*; Gamble *1105*)

நீலகிரி மலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

பாளை வெள்ளை-பச்சை நிறமாயும் கருஞ்சிவப்புச் சாயலுடனும் காணப்படும்; நெடுக்கு வாக்கில் வெள்ளை பட்டை கொண்டது.

4. அரிஸீமா வைட்டியை (Arisaema wightii scholt; F. B. I. vi. *507*; Gamble *1105*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும், கோயம்புத்தூரின் தென் பகுதியிலும் திருநெல்வேலியிலும் காணப் படுகின்றது.

5. அரிஸீமா முர்ராயி (Arisaema Murraji Hook; F.B.I. vi. *507*; Gamble *1105*.)

நீலகிரி மலை களில் வளர்கின்றது.

பாளையின் குழல் பச்சை நிறமாயும்; மடல் வெள்ளை நிறமாயும் குழலைச் சுற்றிலும் சிவப்பு நிற விளிம்புடனும் காணப்படும்;

10. அமார்ஃபோ:பேல்லஸ்
(Amorphophallus Bl.)

கிழங்குடைய சிறு செடிகள், அரிதாகச் சற்றே பெரிதாக வளர்ந்திருக்கும். இலைகள் மலர்கள் தோன்றிய பின் தோன்றும். 1, 2 அல்லது பிரிவாகக் காணப்படும்; அவை சிறகமைப்பு கொண்டிருக்கும். மஞ்சரித்தண்டு வழக்கமாக நீளமானது. மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி spadix), உள்ளடங்கியோ அல்லது வெளி யேறியோ காணப்படும். மலர்கள் ஒரு பாலானவை; ஓரகம் கொண்டு உருளை போன்று தொகுத்து நிற்கும்; ஆண் மலர்களும் பெண் மலர்களும் தொடர்ச்சியாகவோ அல்லது பொதுப்பால் மலரினால் பிரிக்கப்பட்டோ இருக்கும். பூவுறை இல்லை. மகரந்தத் தாள்கள் 1—6 காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் காம்பற்றோ அல்லது காம்புடனோ இருக்கும்; 2 அறைகள் கொண்டது; துளை யினால் திறக்கக்கூடியது; இரு துளைகளும் இணைந்து பிளவு போலக் காணப்படும். சூற்பை முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது உருண்டை வடிவமாகவோ இருக்கும்; 1—4 அறைகள் கொண்டது; சூல்தண்டுகள் குறுகியோ அல்லது நீளமாகவோ இருக்கும், சூல்முடிகள் காம்புடையவை, முழுமையானவை; 2—4 மடல்களாக இருக்கும்; ஒற்றை சூல் கொண்டது. கனி சற்றே

உருண்டை வடிவமான அல்லது முட்டை வடிவ சதைக்கனி; விதைகள் முனைச் சூழ்தசையற்றவை; கரு விதை முழுவதும் நிரம்பியிருக்கும்.

ஆண் பெண் மலர்களின் மஞ்சரி தொடர்ச்சியாயிருக்கும்:—

இலைகள் குமிழாயிராது :—

கிழங்கு 8—10 அங். விட்டமுடையது; இலைகள் 1—3 அடி அகலமானவை—1, கேம்பநுலேட்டஸ்

ஆண் பெண் மலர்கள் ஒரு வரிசை பொதுப்பால் மலர்களினுல் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும் :—

இலைகள் குமிழானவை :—

கிழங்கு 2—2·2 அங். விட்டமுடையது; இலைகள் 1—2·5 அடி விட்டமுடையது. —2. ஸில்வாடிகஸ்

1. அமார்ஃபோஃபேல்லஸ் கேம்பநுலேட்டஸ் (Amorphophallus campanulatus Bl; F. B. I. vi. *513*, Arum Campanulatum Roxb, Cor. pl. t. *272*, wt. Ic. t. *782*, *785*, Gamble *1107*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது; கிழங்கு உண்ணக்கூடியது.



படம் 212. காராக்கருணை I
அமார்ஃபோஃபேலஸ் கேம்பனுலேடஸ்—
(அராய்டேசியே) ஏரேசியே
Amorphophalus campanu latus Blume-
(Arardaceal Araeeae



படம் 213. காராக்கருணை II
அமார்ஃபோஃபேலஸ் கேம்பனுலேட்டஸ்—
(அராய்டேசியே) ஏரேசியே
Amorphophalus eampanulatus
Blume Aroidaceae) Araeeae

பாளை பச்சை இளஞ்சிவப்பு நிறமாயிருக்கும்.

இதனைக் கருணைக்கிழங்கு எனச் சொல்வார்கள். (படம் 212, 213.)

2. அமார்ஃபோஃபேல்லஸ் ஸில்வாட்டிகஸ் (Amorphophallus sylvaticus Kunth; Synantherias sylvatica Scholt; F.B.I. vi. *518*; Arum sylvaticum Roxb; wt.Ic.t. *802*; Gamble *1107*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

பாளை பச்சையும் வெளிறிய இளஞ் சிவப்புமான வரிகளுடனி ருக்கும்: வளரி பழுப்பு நிறமாய்க் காணப்படும்.

11. அனு:.பில்லம்
(Anaphyllum Scholt)

உயரமான செடிகள்; வேர்க் கட்டை படர்ந்திருக்கும்; இலைகள் கேடய அமைப்பான அம்பு நுனி வடிவானவை; முதிர்ந் தவுடன் அவை கை வடிவ இலைகளாக மாறிவிடும்; இலைக்காம்பு மிக நீளமானது. மஞ்சரித் தண்டு நீளமானது; மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி (spadis). பாளைகள் நீள் சதுர முட்டை வடிவாகவோ அல்லது ஈட்டி வடிவாகவோ இருக்கும்; மடல் சில நேரங்களில் முறுக்கியிருக்கும். மலர்கள் இருபாலானவை; மஞ்சரி முழுவதும் திரம்பியிருக்கும். பூவுறை 4 புல்லிகளால் ஆகியது; நுனி உள் வளைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4—6 காணப்படும்; மகரந் தக்கம்பிகள் தட்டையானவை; மகரந்தப்பைகள் மிகவும் குட்டை யானவை. சூற்பை 1 அறைகொண்டது; முட்டை வடிவமானது; சூல்தண்டு தடிப்பாயும் கூம்பு வடிவமாகவேனும் இருக்கும்; சூல் முடி வட்டத்தட்டு வடிவமானது; ஒற்றை சூல் உட்சுவர் ஒட்டி அமைந்திருக்கும். கனி, சதைக்கனி, நீள் வட்டமாயிருக்கும். முதிர்ந்த இலைகள் மூன்றுக உடைந்திருக்கும்; 18 அங். விட்ட முடையவை. —1. பெட்டோமெய்

முதிர்ந்த இலைகள் சிறகமைப்பாக உடைந்திருக்கும்; 2 அடி வரை நீளமிருக்கும்—2. வைட்டியை

1. அனுஃபில்லம் பெட்டோமெய் (Anaphyllum Beddomei Engl, Gamble *1108*.)

ஆனை மலைகளிலும், திருநெல்வேலி மலைகளிலும் 4000 அடிக்கு மேல் காணப்படுகின்றது.

பாளை 5—7 நரம்புடன் காணப்படும்.

2. அனுஃபில்லம் வைட்டியை (Anaphyllum wightii Scholt, F. B. I. vi. *551*; Gamble *1108*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலிருந்து திருநெல்வேலி வரை யிலும் காணப்படுகின்றது

12. ஸ்சிண்டாப்ஸஸ்

(Scindapsus Scholt)

தடித்த குறுஞ்செடிகள்; மரங்களின்மீதும், பாறைகளின்மீதும் புறவேர்கள் (taerial roots) கொண்டு ஏறும். இலைகள் முழுமையானவை; மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; இரு சீராக அமைந்திருக்கும்; நீண்ட காம்பு கொண்டது; பல நேரங்களில் இறகு கொண்டது. மஞ்சரித்தண்டு இலைக்கோணங்களில் அமைந்தவை; குறுகியவை. மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி. காம்பற்றது; உருளை வடிவாயும் மலர்கள் நெருக்கமாக அமைந்தும் காணப்படும். பாளை தோல் போன்றது. முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும். மலர்கள் இருபாலானவை; பூவுறை இல்லை. மகரந்தத்தாள் 4—6 காணப்படும்; மகரந்தக்கம்பிகள் குறுகியவை; தட்டையாயிருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் நேராயும் மகரந்தக் கம்பிகளைவிட நீளமாயும் காணப்படும். சூற்பை தலைகீழ் கூம்பு வடிவமானது; 1 அறை கொண்டது; சூல்முடி காம்பற்றது; ஒரே ஒரு சூல் மட்டும் காணப்படும். கனி சதைக்கனி; புற உறை பல முட்களைக் கொண்டிருக்கும். விதைகள் வட்டமானவை; அழுங்கியவை; கருகுதிரைக் குளம்பு வடிவாயிருக்கும்.

இலைகள் முட்டை வடிவம் முதல் நீள்வட்டம் வரையிலும் காணப்படும்; 5—12 அங். நீளமாயும் 2·5—6 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; இலைக்காம்பு 3—6 அங். நீளமானது ஏறக்குறைய அகன்ற இறகு (wing) கொண்டது—1. அஃப்பிசினேலிஸ்

1. ஸ்சிண்டாபஸ் அஃப்பிசினேலிஸ் (Scindapus afficinalis scholt, F. B. I. vi. *541*, wt. Ic. t. *778*, Gamble *1109.*)

வட மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

இதன் பாளை வெளிப்புறம் பச்சையாயும் உட்புறம் மஞ்சள் நிறமாயும் காணப்படும்.

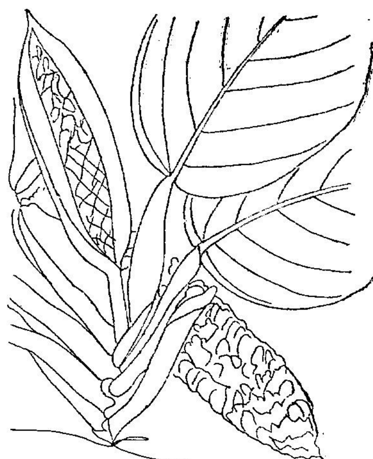
இதனை ஆனைத்திப்பிலி அல்லது யானைத்திப்பிலி என அழைப்பர். (படம் 214, 215)

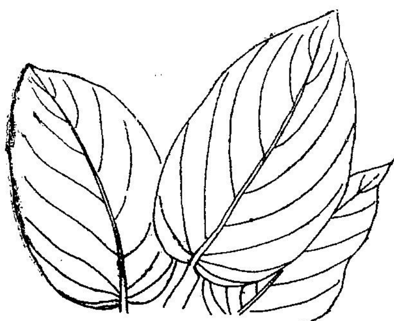
13. ராஃபிடோஃபொரா

(Rhaphidophora Hassk)

தடித்த ஏறுகொடி. இலைகள் சிறகமைப்புக் கொண்டவை. காம்பு இறகு போன்றில்லாதது; மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி. பாளை தோல் போன்றது. மலர்கள் இருபாலானவை; பூவுறை இல்லை.

மகரந்தப்பைகள் மகரந்தக்கம்பிகளைவிட மிகவும் குட்டையானவை. சூற்பை 2 அறை கொண்டது; சூல்தண்டு கூம்பு வடிவமானது; பல சூல்கள் கொண்டது. கனி சதைக்கனி. விதைகள் நீள் சதுர வடிவானவை; கரு அச்சு வடிவாயிருக்கும்.





படம் 214. யானைத்திப்பிலி I
ஸ்சிண்டாப்ஸஸ் அஃப்பிசினேலிஸ் —
(ஏராய்டேசியே) ஏரேசியே
Scindaposus officinalis Scholt—
(Aroidaceae) Araceae

படம் 215. யானைத்திப்பிலி. II
ஸ்சிண்டாப்ஸஸ் அஃப்பிசினேலிஸ்.—
(ஏராய்டேசியே) ஏரேசியே
(Scindapsus afficinalis scholt.—
(Araidaceae) Araceae)

இலைகள் சில நேரங்களில் துளைகளுடன் காணப்படும்; 8—12 அங். நீளமும், 6—12 அங். அகலமும் கொண்டவை; இலைக் காம்பு கால்வாய் கொண்டது; 6—12 அங். நீளமாயிருக்கும்.
—1. பெர்டூஸா

1. ராஃபிடோஃபோரா பெர்டூஸா (Rhapidophora pertusa Scholt F. B. I. vi. *546*, scindapus pertusus scholt, wt. Ic. t. *781*, Gamble *1109*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும், மலைப்பாதையிலுள்ள பசுமைக் காடுகளிலும் அல்லது ஈரமான இலையுதிர்க் காடுகளிலும் வளர்கின்றது. இதனை ஆனைத்திப்பிலி அல்லது யானைத்திப்பிலி என அழைப்பர்.

14. போதாஸ்
(Pothos Linn)

என்றும் பசுமையான, கிளைகளுள்ள, ஏறுகொடியாலான தடித்த குறுஞ்செடிகள். இலைகள் இருசீராக அமைந்தவை; தனி இலைகள்; இலைப்பரப்பு சில நேரங்களில் வட்டமாயிருக்கும்; இலைக்

காம்புகள் பல நேரங்களில் அகன்ற இறகு கொண்டும் இலைப்பரப் போடு இணைந்தும் காணப்படும். மஞ்சரித்தண்டு இலைக்கோணங் களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அல்லது குறுகிய இடைக் கொம்பு களிலோ அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி பாளை மஞ்சரி, காம்பற்றோ அல்லது காம்புடனோ காணப்படும்; உருண்டை வடிவமாகவோ, முட்டை வடிவமாகவோ, அல்லது நூல் போன்றோ பின் வளைந்து காணப்படும். பாளைகள் சிறியவை; நிலையானவை; பின் வளைந் திருக்கும். மலர்கள் இருபாலானவை. பூவுறை 6 துணுக்கு களாக இருக்கும்; நுனி உள் வளைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6 உண்டு; மகரந்தக்கம்பிகள் தட்டையானவை; மகரந்தப்பைகள் சிறியவை; சூற்பை முட்டை வடிவமாகவோ, அல்லது நீள் சதுர மாகவோ காணப்படும்; 3 அறை கொண்டது; சூல்முடி காம் பற்றது; அறை ஒவ்வொன்றிலும் 1 சூல் காணப்படும். கனி நீள் வட்டமாயிருக்கும்; 1—3 விதை கொண்டது. விதைகள் அமுங்கி நீள் வட்டமாயிருக்கும்; புற உறை தடிப்பானது; முளைச்சூழ்தசை இல்லை, கரு விதை முழுவதும் நிரம்பியிருக்கும்.

தண்டுகள் பாதுகாப்பற்றவை :—

இலைக்காம்பு அகன்ற இறகு கொண்டது—1. ஸ்கேன்டென்ஸ்

இலைக்காம்பு இறகு இல்லாதது—2. தாம்ஸோனியானஸ்

தண்டுகள் பாதுகாப்புடையவை:—

இலைக்காம்பு கால்வாய் கொண்டது. 3. ஆர்மேடஸ்

1. போதாஸ் ஸ்கேன்டென்ஸ் (Pothos scandens Linn; F.B.I. vi. *551*; wt. Ic. t. *776*; Gamble *1110*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 2500 அடி உயரம் வரையில் காணப்படுகின்றது. தோட்டங்களில் அழகுத் தாவரமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

பூமஞ்சரி மஞ்சள் நிறமாயிருக்கும்.

2. போதாஸ் தாம்ப்ஸோனியானஸ் (Pothos Thompsonianus Scholt; F.B.I. vi. *555*; Gamble *1110*.)

திருநெல்வேலி மாவட்டத்திலும் சென்னையிலும் காணப் படுகின்றது.

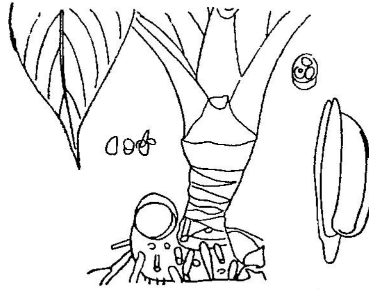
3. போதாஸ் ஆர்மேடஸ் (Pothos armatus Fischer in Kew Bull *1929*; *126*; Gamble *1110*.)

சென்னையில் காணப்படுகின்றது.

முட்கள் இடமாறிவந்த வேர்களாக உருமாறியிருக்கும்.

4. ஹெமெலோமெனு ஆரோமேட்டிகா (Hamelomena aromatica Scholt)

மெருகு (படம் 216, 217).



படம் 216. மெருகு
ஹெமெலோமெனு ஆரோமேட்டிகா.—(ஏராய்டியே) ஏரேசியே
(Hamelomena aromatica Scholt—(Aroideae) Araceae)



படம் 217. மெருகு
ஹெமெலோமெனு ஆரோமேட்டிகா.—(ஏராய்டியே) ஏரேசியே
(Hamelomena aromatica Sholt.—(Aroideae) Araceae)

13. தொகுப்பு: அபோகார்பே
(Series : Apocarpae)

வழக்கமாகச் சூலிலைகள் பிரிந்தவை, மேல்மட்டமானவை.

குடும்பம் : அலிஸ்மேசியே
(Family : Alismaceae)

நீர்த்தாவரங்கள்; வழக்கமாக நேராகவும், சிலசமயம் மிதந்து கொண்டும், பல நேரங்களில் பால்போன்ற சாறுடனும் காணப்படும். இலைகள் அடிமட்டத்திலிருந்தே தோன்றியிருக்கும். அல்லது சிலநேரங்களில் மிதக்கும் தாவரங்களில் கணுக்களில் கொத்தாகக் காணப்படும்; முழுமையானவை. மஞ்சரி அம்பல்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். மலர்கள் ஒழுங்கானவை; ஒருபால் அல்லது இருபாலானவை. பூவுறை 6 துணுக்குகளாக இரு அடுக்குகளில் காணப்படும்; வெளி மூன்றும் தளிர்போன்றும் (herbaceous) உள்மூன்றும் இதழ்களாயும் காணப்படும்; அரிதாகப் பூவுறை இல்லாமலும் இருக்கக்கூடும். மகரந்தத்தாள்கள் 6 முதல் பல உண்டு; அரிதாக 3 மட்டும் காணப்படுவதுண்டு; சூலக அடித்தளமாகவோ (hypogynous) அல்லது சூலக வெளியிலோ (epigynous) அமைந்தவை. மகரந்தப்பைகள் நேரானவை; அடி ஒட்டியவை. சூலிலைகள் பிரிந்தவை; மேல்மட்டமானவை; 3—6 அல்லது அதற்கும் மேல் காணப்படும்; சூல்தண்டு நீளமாகவோ அல்லது குட்டையாகவோ அல்லது இல்லாமலோ காணப்படும்; இருப்பின் சற்றே உச்சியிலோ அல்லது முன்பகுதியிலோ அமைந்திருக்கும்; சூல்முடி எளிமையானது; ஒவ்வொரு சூலிலையும் 1 சூல் கொண்டிருக்கும். கனி அக்கீன்கள் அல்லது ஃபானிக்கிள்கள் ஆகும். விதைகள் சிறியவை; முளைச் சூழ்தசை இல்லை; கரு நேராகவோ அல்லது இருமருங்கிலும் சுருண்டோ காணப்படும்.

வெடியாக்கனி 3 அக்கீன்கள் கொண்டவை :—

எல்லா மலர்களும் இருபாலானவை—**1. அலிஸ்மா**

ஒரு சில மலர்கள் அல்லது யாவும் ஒருபாலானவை.

சில மலர்கள் இருபாலானவை—2. லிம்னோஃபைடான்

எல்லா மலர்களும் ஒருபாலானவை—3. ஸேஜிட்டேரியா

வெடிகனி 6—9 ஃபாலிக்கிள்கள் கொண்டவை :—
— 4. டெனுகோகேரிஸ்

1. அலிஸ்மா
(Alisma Linn)

மஞ்சரித் தண்டு மட்டும் கொண்ட (scapigerous) சிறு செடிகள். இலைகள் ஈட்டி வடிவாகவோ, இதய வடிவாகவோ அல்லது அம்பு முனை வடிவாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி அம்பல்கள் அல்லதுபானிக்கிள்கள். மலர்கள் இருபாலானவை; வட்டச் சுற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும். புல்லிகள் நிலையானவை. அல்லிகள் முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும். மகரந்தத்தாள்கள் 6 அல்லது 9 காணப்படும். சூலிலைகள் பிரிந்தவை, சில அல்லது பல காணப்படும்; பூத்தணம் (receptacle) சிறியது. கனி ஒரு சிறிய தோல்போன்ற அல்லது கடினமான அக்கீன் ஆகும். விதைகள் குதிரைக் குளம்பு வடிவ கருவுடனிருக்கும்.

இலைகள் தோல்போன்றவை; 2.5—4.5 அங். நீளமிருக்கும்; 2—6.5 அங். அகலமிருக்கும்—1. ரெனிஃபார்ம்

இலைகள் சவ்வுபோன்றவை ; 2·5—6 அங். நீளமும் 1.2—3 அங். அகலமும் கொண்டவை—2. ஒலிகோகாக்கம்

1. அலிஸ்மா ரெனிஃபார்ம் (Alisma reniforme Don; F. B. I. vi. *560*; wt. Ic. t. *322*; Gamble *1112*)

மலர்கள் வெள்ளை அல்லது இளஞ்சிவப்பு — கருஞ்சிவப்பு நிறமானவை.

2. அலிஸ்மா ஒலிகோகாக்கம் (Alisma oligococcum F. Mucll; F.B.I. vi. *560*.)

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

2. லிம்னோஃபைடான்
(Limnophyton Miq.)

சாறுள்ள நேரான சிறிய தாவரங்கள். இலைகள் அலிஸ்மாவில் காணப்படுவதுபோலவே இருக்கும். மஞ்சரி அம்பல்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள், மலர்கள் ஒருபாலானவை அல்லது

இருபாலானவை. ஆண் மலர்களில் 6 மகரந்தத்தாள்கள் 2 அடுக்குகளில் இருக்கும். பெண் மலர்களில் அவை சிறியவை யாய்க் காணப்படும். சூலிலைகள் பிரிந்தவை. கனி அக்கீன்கள். விதை குதிரைக்குளம்பு வடிவ கருவுடனிருக்கும்.

இலைகள் சிறுநீரக அல்லது சாய்சதுர வடிவானவை; 1.5—6.5 அங். நீளமாயும் 1.5—1·2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; இலைக்காம்பு 4 அங். முதல் 5.5 அடி வரை நீளமுள்ளவை—

1. அப்டூஸிஃபோலியம்

1. லிம்னேஃபைடான் அப்டூஸிஃபோலியம் (Limnaphyton obtusifolium Mig; F.B.I. vi *560*; Gamble *1113*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படும் மிகச் சாதாரண மான தாவரம்.

மலர்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

3. ஸேஜிட்டேரியா

(Sagittaria Linn)

நீர்த்தாவரங்கள், நேராக வளரும் சிறு செடிகள். இலைகள் நேராயிருக்கும் அல்லது ஆழமான நீரினடியில் இருக்கும். அல்லது சில நேரங்களில் மிதந்துகொண்டிருக்கும்: இதய வடி வாகவோ அல்லது அம்புமுனை வடிவாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள் அல்லது கதிர்கள். மலர்கள் ஒருபாலா னவை அல்லது பல பாலானவை; வட்டச் சுற்றடுக்கில் அமைந் திருக்கும். புல்லிகள் தளிர் போன்றவை, நிலையானவை. அல்லிகள் சவ்வுபோன்றிருக்கும், முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும். மகரந்தத்தாள்கள் 6 முதல் பல காணப்படும்; மகரந்தக் கம்பி கள் அமுங்கியிருக்கும். மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் பல நேரங் களில் பெண் மலர்களில் காணப்படுவதுண்டு· சூலிலைகள் பிரிந் தவை; இடைப்பக்கம் அமுங்கியிருக்கும்; பெரிய உருண்டை வடிவ அல்லது நீள் சதுர பூத்தளத்தின்மீது ஒன்ருய்த் திரண் டிருக்கும்; சூல்தண்டு உச்சியிலோ அல்லது முன்பக்கமோ அமைந்திருக்கும்; சூல்முடி உரோமம் (papilbse) கொண்டது; ஒவ் வொரு சூலிலையிலும் ஒரே ஒரு சூல் அடித்தளத்தில் அமைந் திருக்கும். கனி ஒரு உருண்டை வடிவ அல்லது நீள் சதுரமான, தட்டையாயும் கொண்டையும் உடைய அல்லது இறகுகள் கொண்ட அக்கீன்களின் தொகுப்பு ஆகும். விதைகள் நேரா னவை; புறஉறை மெல்லியது; கரு குதிரைக்குளம்பு வடிவ மானது.

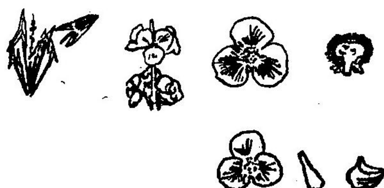
இலைகள் கேடய அல்லது அம்புமுனை வடிவானவை; இலைப் பரப்பு 2—8 அங். நீளமிருக்கும்; இலைக் காம்பு 2 அடி வரை நீளமிருக்கும்; முப்பட்டையானது. — 1. ஸேஜிட்டிஃபோலியா

இலைகள் அகன்ற முட்டை வடிவமாக அல்லது ஆழமான இதய வடிவமாக இருக்கும்; 1—4 அங். நீளமாயும் 1—3.5 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —2. குயானென்ஸிஸ்

1. ஸேஜிட்டேரியா ஸேஜிட்டிஃபோலியா (Sagittaria sagittifolia Linn; F.B.I. vi. *561* ; Gamble *1113*.)

நீலகிரி மலைகளில் 7,800 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

இதழ்கள் வெள்ளை நிறமாயும், இதழில் கால்கள் கருஞ்சிவப்பு நிறமாயும் இருக்கும். (படம் 218)



படம் 218
ஸேஜிடேரியா ஸேஜிட்டிஃபோலியா.—அலிஸ்மேசியே
(Sagittaria sagittifolia —Alismaceae)

2. ஸேஜிட்டேரியா குயானென்ஸிஸ் (Sagittaria guanensis H. B. K; F.B.I. vi. *561* Gamble; *1113*.)

நீலகிரி மலைகளில் அரிதாகக் காணப்படுகின்றது.

இதழ்கள் வெள்ளை நிறமானவை.

14. தொகுப்பு : க்ளுமேசியே
(Series : Glumaceae)

மலர்கள் தனித்துக் காம்பின்றிப் பூவடிச் சிதல்களின் கோணங்களில் இருக்கும்; அவைகள் தலை (head) அல்லது கதிர் (spike) வகை மஞ்சரியைச் சேர்ந்தவை. பூவிதழ்கள் செதில்கள் போன்றவை. அல்லது பூவிதழ்கள் இல்லாமலும் இருக்கலாம். சூற்பை ஓரறை கொண்டு ஒரே ஒரு சூலுடன் காணப்படும். முளைச் சூழ்தசை உண்டு.

குடும்பம் : எரியோகாலேசியே
(Family : Eriocaulaceae)

மஞ்சரித் தண்டு மட்டும் கொண்ட (seapigerous) ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள், நீர்த் தாவரங்களாகவோ அல்லது ஈரநிலத் தாவரங்களாகவோ இருக்கும். தண்டு வழக்கமாக எளிமையானது, தனித் தண்டானது; பல நேரங்களில் மிகவும் குட்டையாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும். இலைகள் அடித்தளத்திலிருந்தே தோன்றியிருக்கும் அல்லது நீர்த் தாவரங்களில் தண்டின்மேல் அமைந்திருக்கும்; வழக்கமாகக் குறுகலாகவும், புல்போன்றும் காணப்படும். இலையின் அடிப்பகுதி உறை கொண்டது; நரம்புகள் ஒரு போகாகக் காணப்படும். மஞ்சரி தலை மஞ்சரி. மலர்கள் நுணுக்கமானவை; ஒருபாலானவை; அடர்த்தியாக, உருண்டையான அல்லது அரைக் கோள வடிவான அல்லது வட்டத்தட்டுப் போன்ற ஒற்றைத் தலையில் பூவடிச் சிதல் வட்ட அடுக்கு சூழ அமைந்திருக்கும். பூமஞ்சரித் தண்டு வழக்கமாக உறையுடனும் வரிப்பட்டையுடனும் (ribbed) காணப்படும்.

ஆண் மலர்கள் காம்புடையவை; புல்லிகள் 2 அல்லது 3, பிரிந்தோ அல்லது ஏறக்குறைய இணைந்தோ அல்லது பாளை போன்றோ காணப்படும்; அவை சமமாகவோ அல்லது ஏதேனும் ஒன்று சிறியதாகவோ அல்லது மாற்று நிறங்கொண்டோ காணப்படும்; சில நேரங்களில் பின்புறம் இறகு கொண்டிருப்பதும்

உண்டு. அல்லிகள் வழக்கமாக இணைந்து உருளைபோன்ற குழலாகவோ அல்லது புனல் வடிவ மடலாகவோ காணப்படும்; மடல்களில் ஒன்று யாவற்றையும்விட பெரியதாயிருக்கும்; ஒவ்வொரு மடலும் ஒரு கருநிற சுரப்பியைக் கொண்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 4 அல்லது 6 வழக்கமாக 2 அடுக்குகளில் அமைந்திருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் நூல்போன்றவை; மகரந்தப் பைகள் 2 அல்லது 4 அறை கொண்டவை; வழக்கமாகக் கருப்பு நிறமாயிருக்கும்; சில நேரங்களில் வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறமாகவும் காணப்படுவதுண்டு.

பெண்மலர்கள் காம்புடனோ அல்லது காம்பற்றோ காணப்படும்; புல்லிகள் வழக்கமாகப் பிரிந்தவை; அரிதாக இணைந்தும் இருக்கும்; புல்லிகள் 2 அல்லது 3 அல்லது 1 அல்லது இல்லாமலும் இருக்கும். அல்லிகள் 3 பிரிந்தவை. அரிதாக அல்லிகளற்றும் இருக்கும்; வழக்கமாக நுனி உரோமங்களுடனும் (pilose) ஒரு கருநிற சுரப்பியுடனும் காணப்படும். சூற்பை மேல் மட்டமானது; காம்பற்றோ அல்லது குறுகிய காம்புடனோ இருக்கும்; 2—3 அறை கொண்டது; அறை ஒவ்வொன்றிலும் 1 சூல் காணப்படும்; சூல் தண்டு எளிமையானது, குறுகலானது, சூல்முடி எத்துணை அறைகளிலிருக்கின்றனவோ அத்துணை எண்ணிக்கையில் அமைந்திருக்கும்; வழக்கமாக நீளமாயும் எளிமையாகவும் காணப்படும், ஆனால் சில நேரங்களில் இரண்டாகப் பிளவுபட்டிருப்பதும் உண்டு. விதைகள் நுணுக்கமானவை; ஊசல் போன்றவை; நீள் சதுரமாகவோ அல்லது நீள் வட்டமாகவோ இருக்கும்; பழுப்பு நிறமானவை; புற உறை மெல்லியது; சில நேரங்களில் பல வரிசைகளில் வெள்ளை உரோமங்களைக் கொண்டிருக்கும்; வழவழப்பானது, அல்லது வலை போன்ற பின்னலையுடையது; பல நேரங்களில் வரியுடன் காணப்படும்; கரு நுணுக்கமானது.

எளிமையான தண்டு கொண்டவை; மஞ்சரித் தண்டு முறுக்கியிருக்கும்; மலர்களுக்கு இதழ்கள் உண்டு.

1. எரியோகாலான்

1. எரியோகாலான்

(Eriocaulon Linn)

மஞ்சரித் தண்டு மட்டும் கொண்ட ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடி. தண்டு இருப்பின் எளிமையாயிருக்கும்; வழக்கமாகக் குட்டையானது அல்லது இல்லாமலிருக்கும். மஞ்சரித்

தண்டுகள் பல நேரங்களில் முறுக்கியிருக்கும்; உரோமங்களுடனோ அல்லது உரோமங்களற்றோ காணப்படும். மஞ்சரித்தலை மஞ்சரி. மலர்கள் ஒரு பாலானவை. ஆண் மலர்கள் என்றும் அல்லி இதழ்களுடைய மடல்களுடன் காணப்படும்; ஒன்று யாவற்றினின்றும் பெரிதாகவோ அல்லது வெளியே துருத்திக் கொண்டோ இருக்கும்; நுனி வழக்கமாகக் கருநிற சுரப்பி கொண்டிருக்கும்; அரிதாகச் சிவப்புநிற சுரப்பியும் காணப்படுவதுஉண்டு. பெண் மலர்கள் என்றும் அல்லி இதழ்கள் மூன்றுடன் காணப்படும்; அவை பிரிந்தவை. பல சிற்றினங்களில் பூவுறை ஒரு விதமான வெள்ளை, மஞ்சள் உருளை போன்ற உரோமங்கள் நிறைந்ததாகக் காணப்படும்.

நில அல்லது நீர்த்தாவரங்கள்:—

இலைகள் அடித்தளத்திலிருந்தே (நிலமட்டத்திலிருந்தே) உண்டாயிருக்கும்:—

இலைகளின் நுனி கூர்மையானது .—

எல்லாப் பூவடிச் சிதல்களும் மலர்களைவிட நீளமானவை, அல்ல :—

மஞ்சரி 0·5 அங். விட்டமுடையது.

— 1. என்ஸிஃபார்ம்

பூவடிச் சிதல்கள் தெளிவில்லாமல் திருகியிருக்கும்:—

மஞ்சரித்தலை 0.5 அங். விட்டத்திற்கும் மேலானவை, — 2. ரொபஸ்டம்

மஞ்சரித்தலை 0,4 அங். விட்டத்திற்கும் சிறியவை;—

இலைகள் 1—3 அங். நீளமாயும் 0.2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.

— 3. ஓடோரேட்டம்

இலைகள் 3—7 அங். நீளமாயும் 0.5 அங். அகலமாயுமிருக்கும்.

— 4. மெலாவியூக்கம்

ஆண் மலர்களின் இதழ்கள் சமமானவை:—

தாவரங்கள் உரோமங் கொண்டவை:—

மஞ்சரித்தலை 0.35—1 அங் விட்டமுடையது

—5. ப்ரௌனியானம் வகை. நிலகிரென்ஸ்

தாவரங்கள் உரோமங்களற்றவை —

மகரந்தப்பை வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறமானது:—

பெண்மலரில் அல்லிகள் இல்லை.

— 6. ஸையிபோல்டியானம்

பெண்மலரில் 3 அல்லிகள் உண்டு.

—7. ரிட்ச்சியியானம்

மகரந்தப்பை கருப்பு அல்லது செறிந்த பச்சை நிறமானது.—

பூவடிச் சிதல் அடுக்குத்தட்டு கண்ணாடி போன்றது:—

இலைகள் 2 அங். நீளமிருக்கும்.

— 8. எலெனோரி

பூவடிச் சிதல் அடுக்குத் தட்டு கண்ணாடி போன்றதல்ல :—

பூவடிச் சிதல்கள் உரோமமற்றவை :—

இலைகள் 0·5—0·75 அங். நீளமானவை.

— 9 ட்ரங்கேட்டம்

இலைகள் 0·5—0·75 அங். நீளமானவை.

—10. மைனூட்டம்

பூதடிச் சிதல்கள் உரோமமுள்ளவை:—

இலைகள் ரோஜா அடுக்கானவை.

— 11. பெக்டினேட்டம்

இலைகள் ரோஜா அடுக்கானவை அல்ல:—

இலைகள் 0.2—1.5 அங். நீளமானவை.

—12. ஸெராக்தெமம்

பூவடிச் சிதல் அடுக்குத் தட்டு மலர்களைக் காட்டிலும் சிறியது:—

ஆண் மலர் புல்லி பாளை போன்றது, 3 மடலானது.—

புல்லிகள் வெள்ளை நிறமானவை.

— 13. க்வின்க்வாங்குலேர்

புல்லிகள் கருப்பானவை:—

மஞ்சரித்தலை கூம்பு வடிவமானது.

— 14. கோனிக்கம்

ஆண் மலரின் புல்லிகள் பிரிந்தவை; 2 அல்லது அரிதாக 3 இருக்கும்:—

மஞ்சரித்தலை 0.1—0.15 அங். விட்டமுடையது; பல மலர்களைக் கொண்டது. —15. த்வெய்ட்ஸியை

மஞ்சரித்தலை 0.05 அங். விட்டமுடையது; சிலமலர்களே கொண்டது. 16. கேம்ளெய்

1. எரியோகாலான் என்ஸிஃபார்ம் (Eriocaulon ensiforme, Fisch. in Kew Bull. 1930; 159; Gamble 1126.)

திருநெல்வேலி மலைகளில் காணப்படுகின்றது.

2. எரியோகாலான் ரொபஸ்ட்டம் (Eriocaulon robustum steud; F.B.I. vi. 572; Fysou G.I.B. ii 310; fig. p. 311; Gamble 1126).

நீலகிரி மலைகளில் 6000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

3. எரியோகாலான் ஓடோரேட்டம் (Eriocaulon odoratum Dalz. F.B.I. vi. 574; Fyson J.I.B. ii. 308 t. 24; Gamble 1127.)

ஆனைமலை, பழநிமலை, ஹைவேவி மலைகளில் வளர்கின்றது.

4. எரியோகாலான் மெலாலியூக்கம் (Eriocaulon melaleucum mart; F.B.I. vi. 594; Fyson J.I.B. iii. 8; B. Geoffreyi Fyson J.I.B. ii. 196 fig. p. 197; E. horslay Kondal Fyson var. megalocephala Fyson J.I.B. iii 14, t. 44; Gamble 1127·1.

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலிருந்து பழநி மலைகள் வரையிலுள்ள பகுதிகளில் 5000—7000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

5. எரியோகாலான் ப்ரொனியானம் வகை நீலகிரென்ஸ் (Eriocaulon Brownianum. Mart. var. nilagirense Fyson J.I.B. ii. 268, E. Browaianum Mart (in part). F.B.I. vi. 576; Gamble 1127)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

6. எரியோகாலான் ஸையிபோல்டியானம் (Eriocaulon Sieboldianum Sieb & Zuce; F.B.I. vi. *577*; Fyson J.I.B. iii. *15*, tt. *50*, *51*; Gamble 11*27*).

எல்லாக் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும் தாழ்வான பகுதியில் வளர்கின்றது.

7. எரியோகாலான் ரிட்ச்சியியானம் (Eriocaulon Ritchieanum Ruhl; Fyson J.I.B. iii. 1*6*; E. horsley Kondae Fyson J.I B. iii. *13*, t. *43*; Gamble 11*27*).

நீலகிரி மலையில் குந்தா பகுதியில் காணப்படுகின்றது.

8. எரியோகாலான் எலெனோரே (Eriocaulon Elenorae Fyson J.I.B. ii. *316*, t. *35*. Gamble *1127*).

நீலகிரி மாவட்டத்தில் கூடலூர் பகுதியில் காணப்படுகின்றது.

9. எரியோகாலான் ட்ரங்கேட்டம் (Eriocaulon truncatum Ham; F B.I. vi. *578*; Fyson. J.I.B. ii. *199*; Gamble *1127*)

செங்கல்பட்டு மாவட்டத்திலும் குற்றாலத்திலும் காணப்படுகின்றது.

10. எரியோகாலான் மைனூட்டம் (Eriocaulon minutum Hook; f F.B.I. vi. *579*; Fyson J.I.B. ii *317*; t. *36*; Gamble *1127*).

நீலகிரியில் குந்தா பகுதியில் வளர்கின்றது.

11. எரியோகாலான் பெக்டினேட்டம் (Eriocaulon pectinatum Ruhl; Fyson J I.B. iii. *17*; Gamble *1127*).

நீலகிரியில் வளர்கின்றது.

12. எரியோகாலான் ஸெராக்தெமம் (Eriocaulon xeranthemum Mart; F.B I. vi. *584*; Fyson J I.B. ii. *200*; fig. p *201*; Gamble *1127*.)

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தின் தென்பகுதியில் 2400 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

13. எரியோகாலான் க்வின்க்வாங்குலேர் (Eriocaulon quinquangulare Linn; F.B.I. vi. *582*; Fyson. J.I.B. ii. *204*; t. *9*; Gamble *1128*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

14. **எரியோகாலான் கோனிக்கம்** (Eriocaulon conicum Fischer n. comb; E. Dianae Fyson var. Coniea; Fyson J.I.B. ii. *260*; Gamble *1128*).

நீலகிரி மாவட்டத்தில் குறிப்பாகக் கூடலூரில் வளர்கின்றது.

15. **எரியோகாலான் த்வெய்ட்ஸியை** (Eriocaulou Thwaitesis Koern, F. B. I. vi. *583*; Fyson J. I. B. ii. *202*; fig p. *202*; Gamble *1128*)

கோயம்புத்தூரின் வட பகுதியிலும்; நீலகிரி மலைகளிலும், சேர்வராயன் மலைகளிலும், பழநிமலைகளிலும் வளர்கின்றது.

16. **எரியோகாலான் கேம்ப்ளெய்** (Eriocaulon Gamblei Fischer in Kew Bull *1930*, *160*, Gamble *1128*)

நீலகிரி மலையில் நடுவட்டம் போன்ற பகுதியில் வளர்கிறது.

குடும்பம். சைபெரேசியே
(Family Cyperaceae)

புல் போன்ற ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள்; வேர்கள் சல்லி வேர்களாகும்; மட்ட நிலத்தண்டுகள் இல்லை; இருப்பின் பல நேரங்களில் செதில்களாயிருக்கும் தண்டுகள் வழக்கமாகத் திடமானவை (solid), உருட்டாகவோ அல்லது பல நேரங்களில் மூன்று கோணமுடையதாகவோ (முப்பட்டையாகவோ) காணப்படும். இலைகள் புல் போன்றவை; சில நேரங்களில் இல்லாமலும் இருக்கும்; பல நேரங்களில் 3 வரிசைகளில் அமைந்திருக்கும்; வழக்கமாகத் தண்டின் அடிப்பகுதியில் கொத்தாகக் காணப்படும்; உறைகள் (sheaths) மூடியவை. அரிதாகப் பிளந்திருக்கவும் கூடும். நாக்கு இல்லை. பூவடிச் சிதல்கள் வழக்கமாக இலைகள் போன்றிருக்கும், ஆனால் சற்று அகலமானவை. மஞ்சரி கதிர்கள். மலர்கள் ஒருபாலானவை அல்லது இருபாலானவை; உமிக் கோணங்களில் (glunse) இரு வரிசையாகவோ அல்லது சுற்றியோ அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி சில நேரங்களில் க்லேடோஃபில்லம் (cladophyllum) என்ற உறையினால் தழுவப்பட்டிருக்கும். பூவுறை இல்லை, இருப்பின் 6 செதில்களாகவோ அல்லது குத்துரோமங்களாகவோ (bristles) அல்லது எண்ணற்ற உரோமங்களாகவோ காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 1—3 காணப்படும்; அரிதாக அதிகமாகவும் இருக்கும்; மகரந்தப்பைகள் மெலிந்தோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும், அடி ஒட்டியவை; நுனி சில நேரங்களில் கொண்டையுடனிருக்கும். சூற்பை மேல் மட்டமானது; 1 அறை கொண்டது;

சில நேரங்களில் ஒரு சொப்பினுள் (utricle) அடங்கியிருக்கும்; ஒரே ஒரு சூல் அடித்தளமாக அமைந்திருக்கும்; சூல்தண்டு குட்டையாகவோ அல்லது நீளமாகவோ இருக்கும்; 2—3 பிளவு கொண்டது; அரிதாக முழுமையாய் இருப்பதும் உண்டு; சூல்முடி மென்மையானது. கனி ஒரு அமுங்கிய வட்டமான அல்லது 3 கோணங்களுடைய, சில நேரங்களில் எலும்பு போன்ற கொட்டை (nut) யாகவும் இருக்கும். விதைகள் நேராயும், பிரிந்தும் இருக்கும்; கரு நுணுக்கமானது, வழக்கமாக மாவு போன்ற மூளைச்சூழ் தசையினுள் காணப்படும்.

கொட்டை (கனி) சொப்பினுள் அடங்காதது :—

கொட்டை கொண்ட உமி வளமான மகரந்தத்தாள்களைக் கொண்டது :—

வெற்று உமிகள் 2 வரை காணப்படும் :—

உமி இரு சீரானது :—

சூல் முடிகள் 2 கொண்டவை :—

மலர்க்காம்பு முதிர்ந்தவுடன் உதிர்வது.—1. கில்லிங்கா

மலர்க்காம்பு நிலையானது:—

கனி ஆரப்போக்கில் அமுங்கியது. —2. பிக்ரியஸ்

கனி நீளவாக்கில் அமுங்கியது —3. ஜங்செல்லஸ்

சூல் முடிகள் 3 கொண்டவை:

மலர்க்காம்பு நிலையானது —4. சைபெரஸ்

மலர்க்காம்பு உதிரக் கூடியவை:—

உமி இறகில்லாதது. —5. மாரிஸ்கஸ்

உமி இறகுடையது. —6. கோர்டாய்ஸியா

உமி திருகியிருப்பது (அடிப்பக உமி ஃபிம்ரிஸ்டைலிஸ் இல் இரு சீராயிருக்கும்.):—

சூல் தண்டின் அடிப்பகுதி விரிந்தது;—

சூலக அடித்தள உரோமங்களுடையவை. —7. எலியோகேரிஸ்

சூலக அடித்தள உரோமங்களில்லாதவை:—

சூல் தண்டு நிலையானது. —8. ஃபிம்ரிஸ்டைலிஸ்

சூல் தண்டு நிலையற்றவை. —9. பல்போஸ்டைலிஸ்

சூல் தண்டின் அடிப்பகுதி விரிவடையாதது:—

சூலக அடித்தள உரோமங்கள் முட்களானவை. —10. ஸ்கிர்பஸ்

சூலக அடித்தள உரோமங்கள் 3 கொண்டவை
—11. ஃப்யூரியெனு

சூலக அடித்தள உரோமங்கள் 2 கொண்டவை.
—12. லிபோகார்ஃபா

வெற்று உமி 3 கொண்டவை:—

சூல் முடிகள் 2 கொண்டவை. 13 ரிங்கோஸ்பொரா

கொட்டை (கனி) கொண்ட உமி வளமான மகரந்தத்தாள்களற்றவை:—

கதிர்கள் இருபாலானவை:—

தண்டு உருட்டானது. —14. லெபிரோனியா

கதிர்கள் ஒருபாலானவை:—

பெண் மலர்கள் அடிப்பகுதியில் அமைந்தவை.
—15. ஸ்கிலிரியா

பெண் மலர்கள் உச்சியில் அமைந்தவை.
—16. டிப்ளாக்ரம்

கொட்டை [கனி) சொப்பினுள் அடங்கியவை:—

கதிர்கள் ஒற்றை மலர் கொண்டவை; மலர்கள் இருபாலானவை. 17. அஸ்கோஃபோலிஸ்

கதிர்கள் பல மலர்களைக் கொண்டவை; மலர்கள் ஒருபாலானவை. —18. கேரெக்ஸ்

1. கில்லிங்கா
(Kyllinga Rottb)

புல் போன்றது: தண்டு முப்பட்டையானது; அடிப்பக்கம் மட்டிலுமே இலைகள் காணப்படும்; உச்சிப்பகுதி 1—3 முட்டை அல்லது உருளை வடிவ கதிர்கள் கொண்டது. சிறு கதிர்கள் (spilalets) எண்ணற்றவை; சிறியவை, அமுங்கியவை; உமிகள் (glumes) 4—5 காணப்படும்; இரு சீரானவை மலர் காம்பு உதிர்ந்து விடும்; மூன்ருவது உமி இருபாலானது; நான்காவது ஆண்பாலாகவோ அல்லது வெற்று உமியாகவோ இருக்கும்; அரிதாக இருபாலாகவும் இருப்பதுண்டு; ஐந்தாவது உமி வளர்ச்சியடையாதது. மகரந்தத்தாள்கள் —3 காணப்படும். சூற்பை சற்றே வட்டமானது. கனி கொட்டை, வழவழப்பானது, சில நேரங்களில் நிலைத்த சூல்தண்டுடன் காணப்படும்.

மட்டநிலத்தண்டு குட்டையானது; தண்டு நெருக்கமானது:—
உமி கொண்டையில்லாதது:—

மட்டநிலத்தண்டு இல்லை:—

தண்டு தடிப்பானது, 3—10 அங். உயரமுள்ளது.
—1. ட்ரைசெப்ஸ்

தண்டு தடிப்பானது, 3—16 அங். உயரமுள்ள து.
—2. சிலிண்ட்ரிகா

மட்ட நிலத்தண்டு கிடைமட்டமானது.
—3. மெலெனோஸ்பெர்மா

மட்ட நிலத்தண்டு நீளமானது; தண்டு இடைவெளி கொண்டது:—

மட்டநிலத்தண்டு 16 அங். நீளமிருக்கும்—4. ப்ரிவிஃபோலியா
மட்ட நிலத்தண்டு 6 அங். நீளமிருக்கும்
—5. மோனோசெஃபாலா

1. கில்லிங்கா ட்ரைசெப்ஸ் (Kyllinga triceps Rottb, F.B.I. vi. *587*; Gamble *1130*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. கில்லிங்க சிலிண்ட்ரிகா (Kyllinga cylindrica Nees; F. B. I vi. *588*; Gamble *1130*)

நீலகிரி பழநி மலைகளில் 6000 அடி வரையில் காணப்படு கின்றது.

3. கில்லிங்கா மெலெனோஸ்பெர்மா (Kyllinga melanosperma Nees; F. B. I. vi. *588*; Gamble *1130*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளிலும் கொல்லி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

4. கில்லிங்கா ப்ரிவிஃபோலியா (Kyllinga brevifolia Rattb; F.B.I. vi. *588*; Gamble *1130*)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

5. கில்லிங்காமோனோ செஃபாலா (Kyllinga monocephala Rottb; F. B. I. vi. *588*; Gamble *1130*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

2. பிக்ரியஸ்

(Pycreus Beauv.)

புல் போன்ற சிறு செடிகள். தண்டுகள் அடிப்பக்கத்திலோ அல்லது உச்சியில் மட்டுமோ இலைகளைக் கொண்டிருக்கும். மஞ்சரி 1 முதல் பல கோரிம்புகள், கதிர்கள் அல்லது கொத்துகளால் ஆகியது. அம்பில்கள் இருப்பதும் உண்டு. உமிகள் 4, இரு சீராக அமைந்திருக்கும்; கீழிரண்டு வெற்று உமிகள்-மேலொன்று இருபால் மலர் கொண்டது, மேலாக அமைந்தது; 1—3 மடலாகவோ அல்லது வெற்றாகவோ இருக்கும். மலர்க் காம்பு நிலையானது. மகரந்தத்தாள்கள் 1—3 உண்டு. சூற்பை மேல்மட்டமானது; சூல்தண்டு 2 பிளவானது. கனி கொட்டை இடையில் அமுங்கியிருக்கும்.

தண்டு குஞ்சம் போன்றவை; 4—12 அங். உயரமிருக்கும் —1. ஸ்ட்ராமினியஸ்

தண்டு இலை உறைகளால் மூடப்பட்டது; 3—18 அங். உயரமிருக்கும். —2 ஸேஸ்குயினோலென்டஸ்

அடிப்பக்கம் மட்டிலும் இலைகள் கொண்ட தண்டுகளுடையவை :—

மலர்க்காம்பு இறகு கொண்டது ; தண்டு 2—12 அங். உயரமானது. —3. ஹையாலினஸ்

மலர்க்காம்பு இறகற்றது; தண்டு 1—6 அங். உயரமானது. —4. பூமிலஸ்

தண்டுகள் குஞ்சம் போன்றவை :

கனி சமச்சீரானது :—

மலர்க்காம்பு நேரானது. —5. க்ளோபோஸஸ்

மலர்க்காம்பு வளைவு நெளிவானது.—6. ஓடோரேட்டஸ்

கனி சமச்சீரற்றது. —7. சல்சினக்ஸ்

ஒற்றைத்தண்டு கொண்டவை :

—8. யூனியோலாய்டெஸ். வகை. அங்குலேட்டா

1. பிக்ரியஸ் ஸ்ட்ரேமினியஸ் (Pycreus stramineus C. B. Clarke; F.B.I. vi. *589*; Gamble *1132*.)

மதுரை மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

2. பிக்ரியஸ் ஸேங்குனேலென்டஸ் (Pycreus sanguinolantus Nees; F.B.I. vi. *590*; Gamble *1132*.)

கோயம்புத்தூர், நீலகிரி, பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

3. பிக்ரியஸ் ஹையாலினஸ் (Pycreus hyalinus Dons; P. Pumilus Nees; F.B.I. vi. *591*; Gamble *1032*.)

சென்னைக்கு அருகிலும், கோயம்புத்தூர், பழநிமலைகளிலும் வளர்கின்றது.

4. பிக்ரியஸ் பூமிலிஸ் (Pycreus pumilis Dons; P. nitens; nees; F.B.I. vi. *59*; Cyperus pygamaeus Roxb; and P. pusillus uahl; F.B.I. vi. *619*; Gamble *1132*.)

நீலகிரி, சேர்வராயன் மலைகளில் வளர்கின்றது.

5 பிக்ரியஸ் க்ளோபோஸஸ் (Pycreus globosus Reichb; P. Capillaris Nees. var. nilagiricus C. B. clarke; F.B.I. vi. *592*; Gamble *1132*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

6. பிக்ரியஸ் ஓடோரேட்டஸ் (Pycreus Odoratus urb; P. polystachyus Beauv; F.B.I. vi. *592*; P. ferrugineus C.B.Clarke; F.B.I. vi *593*; Gamble *1132*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

7. பிக்ரியஸ் ஸல்சினக்ஸ் (Pycreus sulcinux C. B. Clarke F.B.I. vi. *593*; Gamble *1132*)

ஆனை மலைகளில் வளர்கின்றது.

8. பிக்ரியஸ் யூனியோலாய்டெஸ் வகை அங்குலேட்டஸ் (Pycreus unioloides Dom. var angulatus Dom; P. angulatus Nees; F.B.I. vi. *593*; Gamble *1132*)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

3. ஜன்செல்லஸ்
(Juncellus C. B. Clarke)

புல் போன்ற தாவரம். தண்டு நேரானவை; இலைகள் அடிமட்டத்தில் மட்டும் காணப்படும். இலைகள் அரிதாக உறைகளாகக் குறைந்திருக்கும். மஞ்சரி அம்பல் அல்லது தலைமஞ்சரி ஆகும். கதிர்கள் அமுங்கியவை; காம்புகள் நிலையானவை. உமிகள் இரு சீரானவை; கீழிரண்டு வெற்று உமிகள்; மேலான 1—3 மடலானவை அல்லது வெற்று உமிகள்; இடைப்பட்ட

தொன்று இருபாலானது. மகரந்தத்தாள்கள் 3 அல்லது 2 காணப்படும். சூல்தண்டு 2 பிளவானது, கனி கொட்டை ஒரு புறம் சமமாயும் மறுபுறம் குவிந்தும் இருக்கும்; ஏறக்குறைய அமுங்கியது.

தலை மஞ்சரி கொண்டவை ;—

மட்ட நிலத்தண்டு இல்லாதவை :—

தண்டுகள் அடர்ந்து குஞ்சம் போலிருக்கும் —1. பிக்மியஸ்

மட்ட நிலத்தண்டு படர்ந்திருக்கும் :—

தண்டுகள் 3—24 உயரமாயும் சிவப்பு உறையினுள் அடங்கியும் இருக்கும்—2. லீவிகேடஸ்

1 ஜன்செல்லஸ்பிக்மியஸ் (Juncellus pygmeus C. B. Clarke; F.B.I. vi. *896*; Gamble *1133*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. ஜன்செல்லஸ் லீவிகேடஸ் (Juncellus laevigatus C. B. Clarke; F. B. I. vi. *596*; Gamble *1133*.)

தமிழ் நாட்டின் கிழக்கு மாவட்டங்களில் காணப்படுகின்றது.

4. சைபெரஸ்
(Syperus Linn)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவ நேரான அல்லது நீரின்மேல், மிதக்கும் சிறு செடிகள். இலைகள் வழக்கமாகத் தரைமட்டத்திலிருந்தே தோன்றியிருக்கும்; அவை தட்டையாகவோ, உருட்டாகவோ அல்லது கால்வாய் போன்றோ காணப்படும்; அரிதாக முழுவதும் குறைந்து உறைகளாக மாறியிருக்கும். மஞ்சரி தலை மஞ்சரி; அல்லது தனி அல்லது கூட்டு அம்பல்கள். பூவடிச்சிதல்கள் இலைகள் போலிருக்கும்; அரிதாகக் குறைந்து செதில்களாகக் காணப்படுவதும் உண்டு; வழக்கமாக இரண்டில் ஒன்று நேராயிருக்கும். சிறு கதிர்கள் (spikelets) மெலிந்தோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ காணப்படும்; வழக்கமாக அமுங்கியவை; அரிதாக உருட்டாயிருப்பதும் உண்டு. காம்பு நிலையானவை; பல நேரங்களில் இறகுடனிருக்கும்; இறகுகளுக்கு இடையில் பல நேரங்களில் ஒரு ஜதை (கனி) கொட்டை காணப்படும்; அவை பல நேரங்களில் உமியுடன் ஒட்டியும் இருக்கும். உமிகள் glumes வழக்கமாக இரு சீரானவை; கீழிரண்டு வெற்று உமிகள்

மற்றவை இருபால் கொண்டவை; மேலானதொன்று 1—3 மடலானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 3 அல்லது 2 அல்லது அரிதாக 1 காணப்படும்; மகரந்தப்பைகள் சில நேரங்களில் கொண்டை (erest) யுடன் காணப்படும். சூல்தண்டுகள் 3 பிளவானவை; அரிதாகப் பிரியாமலிருப்பதும் உண்டு. கனி கொட்டை, வழக்கமாக முப்பட்டையாக (மூன்று கோணங்களுடன்) காணப்படும்.

மிதக்கும் நீர்த்தாவரங்கள் :—

சூல்தண்டு நீளமானது, பிரிவடையாதது
—1. செஃபலோட்டஸ்

நிலத்தாவரங்கள் :—

சிறுகதிர்கள் பிரிந்தவை :—

க்ளும்கள் (glumes) அரிஸ்டேட்டுடன் (aristate) காணப்படும்.

இலைகளும் பூவடிச் சிதல்களும் நூல் போன்றவை; 0.05 அங். அகலத்திற்கும் குறைவானவை:—

உமிகள் (glumes) சிவப்பு–பழுப்பு நிறமானவை.
—2. கேஸ்டானியஸ்

உமிகள் (glumes) வெளிறிய பழுப்பு நிறமானவை.
—3. அன்சினேட்டஸ்

சிறுகதிர்கள் மிகவும் அமுங்கியிருக்கும்:—

சிவப்பு பழுப்பு நிறமானவை. —4. டெனேரிஃப்பே

இலைகளும் பூவடிச் சிதல்களும் 0·25 அங். அகலத்திற்கும் மேலானவை:—

தண்டு 24 அங். உயரம் வளரும். —5. டிஃப்யூஸஸ்

உமிகள் (glumes) 0·04 அங். நீளத்திற்கும் அதிகமானவை:—

மஞ்சரி அம்பல்கள்:—

மட்டநிலத்தண்டு கொண்டவை. —6. ஹஸ்பன்

மட்டநிலத்தண்டு இல்லாதவை. —7. டெனுாயிஸ்பைகா

மஞ்சரி ஒற்றைத்தலையானது:—

மட்டநிலத்தண்டு படர்ந்தவை:—

சல்லிவேர்கள் உரோமங்களற்றவை. —8. ஆரனுரியஸ்

சல்லிவேர்கள் அடர்ந்த கம்பளம்போன்ற உரோமங்கள் கொண்டவை. —9. பாக்கிரைஜஸ்

சிறுகதிர்கள் தலைமஞ்சரி அல்லது ரெசிமோஸில் அமைந்தவை:—

காம்பு இறகு இல்லாதவை:—

சிறுகதிர்கள் கனமாக அழுங்கியிருக்கும்:
—10. கம்ப்ரெஸ்ஸஸ்

சிறுகதிர்கள் தட்டையானவை. —11. அரிஸ்டேட்டஸ்

தண்டுகள் 3—31 அங். உயரமானவை. —12. இரியா

தண்டுகள் 10—48 அங். உயரமானவை.
—13. எலியூஸினுய்டெஸ்

சிறுகதிர்கள் விரிந்தவை. —14. டிஸ்டன்ஸ்

சிறுகதிர்கள் விரியாதவை. —15. நூடன்ஸ்

சிறுகதிர்கள் நேராக அமைந்தவை.
—16. புலாசென்ஸிஸ்

சிறுகதிர்கள் கிடைமட்டத்தில் அமைந்தவை.
—17. பைலோஸஸ்

சிறுகதிர்கள் எட்டத்தில் அமைந்தவை
—18. ப்ரோசெரஸ்

சிறுகதிர்களின் காம்புகள் விதைகளுக்கு எதிரில் 2 இறகுகளைக் கொண்டிருக்கும்:—

இலைகள் குறுகியோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கும்:—

தண்டு உருட்டானது. 19. ஆர்ட்டிகுலேட்டஸ்

தண்டு முப்பட்டையானது. —20. கோரிம்போஸஸ்

இலைகள் நீளமானவை:—

மட்டநிலத்தண்டு வேர்க்கட்டை போன்றது:—

இலைகள் தட்டையானவை; மஞ்சரி அம்பல்கள் போன்றவை. —21. ரோடண்டஸ்

இலைகள் நூல்போன்றவை.
—22. ஸ்டெரலோனிஃபெரஸ்

மட்டநிலத்தண்டு சாதாரணமானவை:—

சிறுகதிர்கள் மெலிந்தும் 0.4—1.2 அங். நீளமாயும் இருக்கும். —23. ஜொல்லிஞ்ஜெரி

சிறுகதிர்கள் 0.3 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை; கூட்டு அம்பல்களில் காணப்படும்:—

மகரந்தப்பை கொண்டையில்லாதது:—

கதிர்கள் அமுங்கியவை:—

கதிர்கள் விரல்போல் பிரிந்தவை.
—24. இம்ரிகேட்டஸ்

கதிர்கள் அம்பல்லானவை.
—25. எக்ஸால்டேடஸ்

கதிர்கள் உருட்டானவை:—
—26. டிஜிடேட்டஸ்

மகரந்தப்பை கொண்டை கொண்டது:—

தண்டு மேற்புறம் தெளிவான முப்பட்டையாயிருக்கும்; கதிர்கள் சாம்பல் நிறமானவை. —27. ப்ளாடிஃபில்லஸ்

1. சைபெரஸ் செஃபலோட்டஸ் (Cyperus cephalotus Vahl; F.B.I. vi. *597*; Gamble *1139*).

சென்னையில் வளர்கின்றது.

2. சைபெரஸ் கேஸ்டானியஸ் (Cyperus castaneus Willd; F.B.I. vi. *598*; Gamble *1139*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் நெல் வயல்களில் காணப்படுகின்றது.

3. சைபெரஸ் அன்சினேட்டஸ் (Cyperus uncinatus Poir, F.B.I. vi. *601*; Gamble *1139*).

பழநிமலைகளிலும், மற்றும் மணற்பாங்கான இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

4. சைபெரஸ் டெனேரிஃப்பே (Cyperus Teneriffae Poir; F.B.I. vi. *601*; Gamble *1139*).

கீழக்கடலோரங்களிலும், நீலகிரி மலைகளிலும், ஆனைமலைகளிலும் வளர்கின்றது.

5. சைபெரஸ் டிஃப்யூஸஸ் (Cyperus diffusus Vahl; F.B.I. vi. *603*; Gamble *1169*).

ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

6. சைபெரஸ் ஹஸ்பன் (Cyperus Haspan Linn; F.B.I. vi. *600*; Gamble *1139*).

7. சைபெரஸ் டெனுயிஸ்பைகா (Cyperus tenuispica Stend; C. flavidus clarke non. Retz. F.B.I. vi. *600*; Gamble *1139*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக நெல் வயல்களில் காணப்படுகிறது.

8. சைபெரஸ் ஆரநாரியஸ் (Cyperus arenareus fetz; F.B.I. vi. *602*; Gamble *1140*.)

கடற்கரையோரங்களிலும், ஆற்றங்கரைகளின் மீதும் மணற்பாங்கான இடங்களில் காணப்படுகின்றது.

9. சைபெரஸ் பாக்கிரைஜஸ் (Cyperus pachyrrhizus Nees; F.B·I. vi. *602*; Gamble *1140*.

கடற்கரை மணல்களில் வளர்கின்றது.

10. சைபெரஸ் கம்ப்ரெஸ்ஸஸ் (Cyperus compressus Linn; F.B.I. vi. *605*, Gamble *1140*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் ஈரமுள்ள பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

இதனைக் குன்னக்கோரை என அழைப்பர்.

11. சைபெரஸ் அஸ்டேட்டஸ் (Cyperus aristatus Roxb; F.B.I. vi. *606*; Gamble *1140*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் ஈரமணல்களில் வளர்கின்றது.

12. சைபெரஸ் இரியா (Cyperus Iria Linn; F.B.I. vi. *606*; Gamble *1140*.

தமிழ்நாட்டின் எல்லா மாவட்டங்களிலும் நெல் வயல்களில் வளர்கின்றது.

13. சைபெரஸ் எலியூஸினொய்டெஸ் (Cyperus eleusinoides Kunth; F.B.I. vi. *608*: Gamble *1140*.)

கிழக்குக் கடற்கரையோர மாவட்டங்களிலும், நீலகிரி, பழநி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

14. சைபெரஸ் டிஸ்டன்ஸ் (Cyperus distans Linn.f; F.B.I. vi. *607*; Gamble *1140*).

நீலகிரி, பழநி மலைகளில் வளர்கின்றது.

15. சைபெரஸ் நூடன்ஸ் (Cyperus nutans vahl; F.B.I. vi. *607*; Gamble *1140*).

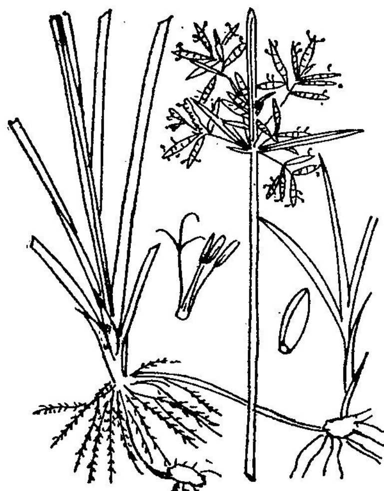
தமிழ்நாட்டின் உட்பகுதியிலுள்ள மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

16. சைபெரஸ் பைலோஸஸ் (Cyperus pilosus vahl; F.B.I. vi. *609*; Gamble *1140*).

பழநி, நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

17. சைபெரஸ் ப்ரோஸெரஸ் (Cyperus procerus Rastb; F.B.I. vi. *601*; Gamble *1140*).

கிழக்குக் கடற்கரையோர மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.



படம் 219. கோரை
சைபெரஸ் ரோடண்டஸ்—சைபெரேசியே
(Cyperus rotundus Linn.—Cyperaceae)

18. சைபெரஸ் ஆர்ட்டிகுலேட்டஸ் (Cyperus articulatus Linn; F.B.I. vi. *601*; Gamble *1140*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

19. சைபெரஸ் கோரிம்போஸஸ் (Cyperus corymbosus Rottb; F.B.I. vi. *612*; C. tegetiformis Roxb; F.B.I. vi. *612*; Gamble *1140*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதன் தண்டு நேர்த்தியான திருநெல்வேலி பாயாகப் பின்னப்படுகின்றது.

20. சைபெரஸ் ரோடண்டஸ் (Cyperus rotundus Linn; F.B.I. vi. *614*; C. Fenzelianus stend; F.B.I. vi. *615*; C. subcapitatus C.B. clarke; F.B.I. vi. *616*; C. tuberosus Rottb; F.B.I. vi. *616*; Gamble *1140—41*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது (படம் 219).

21. சைபெரஸ் எஸ்குலெண்டஸ் (Cyperus esculentus Linn; F.B.I. vi. *616*; Gamble *1141*).

ஆனை மலைகளில் அரிதாகக் காணப்படுகின்றது.

22. சைபெரஸ் ஸ்டொலோனி ஃபெரஸ் (Cyperus stoloniferus Retz; F.B.I. vi. *615*; Gamble *1141*).

கடற்கரை மாவட்டங்களில் குறிப்பாக கடற்கரைகளில் காணப்படுகின்றது.

23. சைபெரஸ் ஜொல்லிங்ஜெரி (Cyperus zollingeri stend; F.B.I. vi. *612*; Gamble *1141*).

பழநி மலைகளில் 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

24. சைபெரஸ் இம்ப்ரிகேட்டஸ் (Cyperus imbricatus Retz; C. radiatus vahl; F.B.I. vi. *617*; Gamble *1141*).

தரங்கம்பாடியிலும், நீலகிரிமலை பைகராவிலும், கொடைக்கானலிலும் வளர்கின்றது.

25. சைபெரஸ் எக்ஸால்டேடஸ் (Cyperus exaltatus Retz; F.B.I. vi. *617*; Gamble *1141*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைப் படுப்பை கோரை என அழைப்பார்கள்.

26. சைபெரஸ் டிஜிடேட்டஸ் (Cyperus digitatus Roxb; F.B.I. vi. *618*; Gamble *1141*).

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 2000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

27. சைபெரஸ் ப்ளாட்டிஃபில்லஸ் (Cyperus platyphyllus Roem; v. Sch; F.B.I vi, *618*; Gamble *1141*).

கிழக்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும், சென்னையிலும் வளர்கின்றது.

5. மாரிஸ்கஸ்
(Mariscus vahl)

நேரான சிறு செடிகள்; வழக்கமாகப் பல பருவமுடையவை; உரோமங்களற்றவை; பொதுவாக சைபெரஸ் போல காணப்படும். மஞ்சரி ஒற்றைத் தலை கொண்டோ அல்லது தனி அம்பல்களாகவோ அல்லது கூட்டு அம்பல்களாகவோ காணப்படும். சிறுகதிர்கள் (spikelets) வழக்கமாக நெருக்கமாகவும் அமுங்கியோ அல்லது உருட்டான தலைகளாகவோ காணப்படும். உமிகள் (glumes) இரு சீரானவை, நிலையானவை; மேலிரண்டு உதிர்ந்து விடும். மகரந்தத்தாள்கள் வழக்கமாக 3 காணப்படும். சூல்தண்டு 3 பிளவானது; சூற்பையிலிருந்து தொடர்ச்சியாய்க் காணப்படும்; சூல்முடிகள் மென்மையானவை. கனி கொட்டையாகும்; முக்கோணமாயிருக்கும்.

தண்டின் அடிப்பகுதி தடிப்பானது; பழுப்பு உறை கொண்டது :—

ஒற்றைத் தலை மஞ்சரி கொண்டது. —1. டூபியஸ்

தனி அம்பல் கொண்டது. —2. பல்போஸஸ்

தண்டின் அடிப்பகுதி மென்மையானது; உறையற்றது ;

சிறுகதிர்கள் அமுங்கியவை :

மஞ்சரி தனி அம்பல்கள் கொண்டவை :—

வேர்க்கட்டை கொண்டவை,

சிறுகதிர்கள் 1 மலர் மட்டும் கொண்டவை:
—3. டெனூயிஃபோலியஸ்

வேர்க்கட்டை இல்லாதது :

சிறுகதிர்கள் நேரானவை.

சிறுகதிர்கள் 2—4 மலர்கள் கொண்டவை.
—4. சைபெரினஸ்

சிறுகதிர்கள் 1 மலர்மட்டும் கொண்டவை. —5. பிக்டஸ்

சிறுகதிர்கள் விரிந்தவை:

சிறுகதிர்கள் 1—2 மலர்கள் கொண்டவை.
—6. சைபிபெரியானஸ்

மஞ்சரி கூட்டு அம்பல்கள் கொண்டவை :

கதிர்கள் உருளை போன்றோ அல்லது முட்டை வடிவானவை. 7. பென்னேட்டஸ்

கதிர்கள் உருண்டையானவை. —8. காம்பாக்டஸ்

சிறுகதிர்கள் தெளிவாகவும் நெருக்கமாகவும் அமுங்கியவை:

6—26 மலர்கள் கொண்டவை. —9. ஸ்க்வர்ரோஸஸ்

1. மாரிஸ்கஸ் டூபியஸ் (Mariscus dubius Kuken thal n. comb; Cyperus dubius Rottb. Dese et. Ic. 20: Mariscus Dregeanus Kunth; F.B.I. vi. *620*; Gamble *1142*).

தமிழ்நாட்டின் கிழக்கு மாவட்டங்கள் யாவற்றிலும் மற்றும், நீலகிரி, பழநி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

2. மாரிஸ்கஸ் பல்போஸஸ் (Mariscus bulbosus C.B. clarke; F.B.I. vi. *620*; Gamble *1142*)

செங்கல்பட்டு. சேலம், திருநெல்வேலி போன்ற மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

3. மாரிஸ்கஸ் பானிசியஸ் (Mariscus paniceus vahl; F.B.I. vi. *620*; Gamble *1143*).

கோயம்புத்தூர், நீலகிரி, ஆனைமலைகள், பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

4. மாரிஸ்கஸ் டெனுயிஃபோலியஸ் (Mariscus tenuifolius sehrad; F.B.I. vi. *622*; Gamble *1143*.)

திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

5. மாரிஸ்கஸ் சைபெரினஸ் (Mariscus cyperinus vahl; F B.I. vi. *621*; Gamble *1143*).

நீலகிரியில் கோத்தகிரி என்னும் இடத்தில் காணப்படுகின்றது.

6. மாரிஸ்கஸ் பிக்டஸ் (Mariscus pictus Nces; F.B.I. vi. *621*; Gamble *1143*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

7. மாரிஸ்கஸ் ஸையிபெரியானஸ் (Mariscus sieberianus Nees; F.B.I. vi. *622*; Gamble *1143*.)

நீலகிரி, ஆனைமலைகள், பழநி மலைகள், மற்றும் ஹைவேவிமலை களிலும் வளர்கின்றது.

8. மாரிஸ்கஸ் பென்னேட்டஸ் (Mariscus pennatus Dom; M. albescens gand; F.B.I. vi. *623*; Gamble *1143*.)

கடற்கரையோரங்களில் வளர்கின்றது.

9. மாரிஸ்கஸ் காம்பேக்டஸ் (Mariscus compactus Drucl; M. microcephalus Presl; F.B.I. vi. *624*; Gamble *1143*.)

செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

10. மாரிஸ்கஸ் ஸ்க்வர்ரோஸஸ் (Mariscus squarrosus C. B. Clarke; F.B.I. vi. *623*; Gamble *1143*.

செங்கல்பட்டு, கோயம்புத்தூர், மதுரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

6. கோர்ட்டாய்ஸியா

(Courtoisia Nees.)

நேரான சிறுசெடிகள்; தண்டுகள் எளிமையானவை. இலைகள் புல் போன்றவை. மஞ்சரி உருண்டை வடிவமான அம்பல்கள், கதிர்கள் சிறுகதிர்கள் அமுங்கியவை. உமிகள் இரு சீரானவை, கீழிரண்டு வெற்று உமிகள் மேலுள்ள 1—6 இரு பால் மலர்கள் கொண்டவை; மலர்களின் பின்புறம் இறகுகள் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை. சூல் தண்டு குறுகியது, நிலையானது; சூல்முடிகள் 3. மெலிந்திருக்கும். கனி கொட்டை யாகும், முப்பட்டையானது; நுனி கூர்மையானது; சூல்தண்டின் தொடர்ச்சியாய் அமைந்தது.

தண்டுகள் குஞ்சம்போன்று கொத்தாக 3—24 அங். உயரம் வளர்ந்திருக்கும். உமிகள் மஞ்சள்—பழுப்பு நிறமானவை.
—1. சைபெராய்டெஸ்

1. கோர்ட்டாய்ஸியா சைபெராய்டெஸ் (Courtoisia cyperoides Nees; F.B.I. vi. *625*; Gamble *1143*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

7. எலியோகேரிஸ்
(Eleocharis R. Brown)

சிறு செடிகள், தடித்த மட்ட நிலத் தண்டுடனோ அல்லது சல்லி வேர்களுடனோ அல்லது சில நேரங்களில் வேர்க் கட்டையுடனோ இருக்கும். தண்டுகள் எளிமையானவை; குஞ்சம் போன்று கொத்தாயிருக்கும்; அவை உருட்டாகவோ, மூலைகளுடனோ அல்லது குழல் போன்றோ காணப்படும். இலைகள் உறைகளாகக் குறைந்திருக்கும்; அவ்வுறைகள் தண்டினைத் தழுவியிருக்கும். மஞ்சரி உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது உருளை போன்றோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ அமைந்த கதிர்கள். உமிகள் 3 முதல் பல திருகிக் காணப்படும். மேலான தொன்று வெற்று உமியாகும்; இடைப்பட்டவை இருபால் மலர்கள் கொண்டவை. மகரந்தத்தாள்கள் 1—3 காணப்படும்; சூலக அடித்தளம் அமைந்த உரோமங்கள் 3—9 உண்டு. சூல்தண்டுகள் 2—3, அரிதாக 4 பிளவாகவும் இருக்கும்; வழக்கமாக நிலையானது. கனி கொட்டை; நீள் வட்டமானது.

பெரிதாக வளர்ந்த தண்டுடையவை :

உமிகள் வழவழப்பானவை. —1. ப்ளாட்டாஜினியா

உமிகள் திருகியவை. —2. ஸ்பைராலிஸ்

உமிகள் வரிகள் கொண்டவை. —3. ஃபிஸ்டுலோஸா

தண்டு மென்மையானது :—

சூல்தண்டு 2 பிளவானது :—

சூலக அடித்தள உரோமங்கள் வெள்ளை நிறமாய் மின்னக் கூடியவை—4. அட்ரோபர்பூரியா

சூலக அடித்தள உரோமங்கள் சிவப்பு—பழுப்பு நிறமானவை —5. கேபிடேடா

சூல்தண்டு 3 பிளவானது :—

தண்டு குழல் போன்றது :—

உமி வைக்கோல் நிறமானது. —6. கிடாரியா

உமி செறிந்த பழுப்பு நிறமானது. —7. கன்ஜெஸ்டா

தண்டுகள் 4 பட்டையானவை :—

தண்டு 8—36 அங். உயரம் வளரும். —8. டெட்ராக்வெட்ரா

1. எலியோகேரிஸ் ப்ளாட்டாஜினியா (Eleocharis plataginea R. Br; F.B.I. vi. *625*; Gamble *1145*.)

கோயம்புத்தூரில் காணப்படுகிறது.

2. எலியோகேரிஸ் ஸ்பைராலிஸ் (Eleocharis spiralis R. Br; F.B.I. vi. *627*; Gamble *1145*.)

சதுப்பு நிலத்தில் வளர்கின்றது.

3. எலியோகேரிஸ் ஃபிஸ்டுலோஸா (Eleocharis fistulosa Schult; F.B.I.vi. *626*; Gamble *1145*.)

கோயம்புத்தூரிலும் சதுப்பு நிலங்களிலும் வளர்கின்றது.

4. எலியோகேரிஸ் அட்ரோபர்பூரியா (Eleocharis atropurpurea Kunth; F.B.I.vi. *627*; Gamble *1145*.)

தாழ்வான பகுதிகளில் வளரும்.

5. எலியோகேரிஸ் கேபிடேடா (Eleocharis eapitata R. Br; F.B.I.vi. *627*; Gamble *1145*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் நெல்வயல்களில் வளர்கின்றது.

6. எலியோகேரிஸ் கீடேரியா (Eleocharis chaetaria Roem; & Sch; F.B.I.vi; *629*; Gamble *1145*.)

வறண்ட சதுப்பு நிலங்களிலும், நெல்வயல்களிலும் வளர்கின்றது.

7. எலியோகேரிஸ் கன்ஜெஸ்ட்டா (Eleocharis congesta D. Don; F.B.I. vi. *630*; Gamble *1145*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

8. எலியோகேரிஸ் டெட்ராக்வெட்ரா (Eleocharis tetraquetra Nees; F.B.I.vi. *630*; Gamble *1145*.)

நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 6000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

8. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ்
(Fimbristylis Vahl)

சிறு செடிகள், வழக்கமாக நேராகவும் குறுகிய மட்ட நிலத்தண்டுடனோ (rhizome) அல்லது சல்லிவேர்களுடனோ

காணப்படும்; அரிதாக வேர்க்கட்டையும் கொண்டிருக்கலாம். தண்டுகள் வழக்கமாகக் குஞ்சம்போல் கொத்தாயிருக்கும். இலை கள் குறுகலானவை ; தண்டின் அடிப்பகுதியிலிருந்தே தோன்றி யிருக்கும்; சில நேரங்களில் யாவும் உறைகளாகக் குறைந்திருக் கவும் கூடும். மஞ்சரி உச்சியில் அமைந்த அம்பல்கள். கோரிம்பு கள் அல்லது கதிர்கள் ஒற்றையான மலர். சிறுகதிர்கள் (spilautes) ஒற்றையாகவோ அல்லது கொத்தாகவோ இருக்கும்; வழக்கமாகப் பல மலர்கள் கொண்டது; ஒற்றை (தனிமலர்) வழக்கமாகக் காம் புடனிருக்கும். உமிகள் வழக்கமாகத் திருகியிருக்கும், உரோமங் களற்றவை ; முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும் ; கீழான 1—3 உமிகள் வெற்று உமிகள், மேலானது நீண்டிருக்கும் இடைப்பட்ட உமிகள் இருபால் மலர்களைக் கொண்டிருக்கும். மகரந்தத்தாள் கள் 1—3 காணப்படும். சூல்தண்டு நீளமானது. 2—3—4 பிளவு களாகக் காணப்படும் ; வழக்கமாக ஏறக்குறைய உரோமங் களுடனிருக்கும்; அடிப்பகுதி விரிந்தும் ஒருங்கியும் காணப்படும். கனி கொட்டை, இருபுறம் குவிந்தோ அல்லது முப்பட்டை யாகவோகாணப்படும்; பல நேரங்களில் காம்புடனிருக்கும்.

உமிகள் திருகியிருக்கும் :—

சிறுகதிர்கள் 1—5 கொண்டவை:—

சூல் தண்டு 2 பிளவானது. —1. டெட்ராகோரு

இலைகளற்றவை:—

கொட்டை சற்றே உருண்டை வடிவமானது :—

சிறுகதிர்கள் தண்டின்மீது சாய்வாக அமைந்திருக்கும். —2. நூடன்ஸ்

இலைகள் பல கொண்டவை:—

உமிகள் குறுகலான நீள் சதுரமானவை. —3. பாலிட்ரைகாய்டெஸ்

உமிகள் சற்றே வட்டமானவை. —4. ஸ்க்கீனாய்டெஸ்

சூல்தண்டு 3 பிளவானவை:—

உமிகள் அகன்ற நீள் சதுரமானவை. —5. கின்ஜியை

சிறுகதிர்கள் பல வேர்களைக் கொண்டவை ; அம்பல் மஞ்சரி கள் :—

சூல்தண்டு 2 பிளவானவை; கனி தட்டையானது : —

சிறுகதிர்கள் ஒற்றையானவை :—

உமிகளின் விளிம்பு சாதாரணமானது :—

சிறுகதிர்கள் நீள்வட்டமாயிருக்கும், மூலைகள் கொண்டது. —6. பிஸ்-அம்பல்லேட்டா

சிறுகதிர்கள் மூலைகளற்றவை :—

உமி உரோமங்களற்றது. —7 டைகாட்டமா

உமி உரோமங்களுடையது :—

உமி மங்கிய பழுப்பு நிறமானது. —8. ஃபெர்ருஜினியா

உமி பழுப்பு நிறமானது. —9. கம்ப்ரெஸ்ஸா

உமிகளின் விளிம்பு வெண்மையாகவோ அல்லது கண்ணாடிபோலவோ இருக்கும். —10. ஸ்பேதேசியா

சிறுகதிர்கள் கொத்தானவை:—

கொத்து ஒற்றைத் தலையானது.

கொத்து உருளை போன்றது. —11. ஆர்ஜெண்டியா

கொத்து முட்டை வடிவமானது :—

இலைகளில்லாதது. —12. ஜன்சிஃபார்மிஸ்-வகை. அப்ரிவியேடா

உமிகளின் விளிம்பு சாதாரணமானது :—

தண்டு தட்டையானது :—

இலைகள் நாக்குடையவை :—

சிறுகதிர்கள் முட்டைவடிவானவை—13. நைக்ரோப்ரன்னியா

சிறு கதிர்கள் ஈட்டிவடிவமானவை—14. இன்ஸிக்னிஸ்

இலைகள் நூல் போன்றவை—15. சைபெராய்டெஸ். வகை. சின்னமோ மென்டோரம்

தண்டு அம்பல்களுக்கு அருகில் தெளிவான பட்டையாயிருக்கும். —16. காம்ப்ளனேடா

இலை உறைகளும் தண்டுகளும் ஏறக்குறைய உரோமங்களுள்ளவை தண்டின் அடிப்பகுதி 5 கோணமாயிருக்கும். —17. பென்டாப்டெரா

தண்டின் அடிப்பகுதி உருட்டாயிருக்கும்—18. கன்டார்டா

மட்ட நிலத்தண்டு இல்லாதவை :—

உமிகள் மழுங்கியவை :—

சிறுகதிர்கள் அகன்ற நீள்வட்டமானவை.
—19. ஆர்னேட்டியானு

சிறுகதிர்கள் சற்றே உருண்டையானவை.
—20. மிலியேசியா

உமிகள் கூர்மையானவை :—

தண்டு 4—5 கோணங்களுடையது—21. டெனேரா

சிறுகதிர்கள் கொத்தானவை; யாவும் காம்பற்றவை :—

கூட்டு அம்பல்கள் கொண்டவை :—

பல இலைகளைக் கொண்டவை—22. அக்ரிகேட்டா

தனி அம்பல்கள் கொண்டவை :—

உமி முட்டை வடிவானது, உரோமமுள்ளது.
—23. பாபெர்குலா

உமி முட்டை வடிவமானது, உரோமங்களற்றது.
—24. யுலிஜினேஸா

உமிகள் இரு சீரானவை :—

உமிகள் அகலமானவை :—

சிறுகதிர்கள் ஒற்றையானவை; அகன்ற முட்டை வடிவமாயிருக்கும்; அமுங்கியவை—25. மானேஸ்டேக்கியா

சிறு கதிர்கள் தனி அம்பல்களில் ஈட்டி வடிவாய் அமைந்திருக்கும்; சற்றே அமுங்கியவை—26. ட்ரைஸ்டாக்கியா

உமிகள் அகலமாயும் முக்கோண வடிவாயும் இருக்கும்.
—27. நாராயனியை

1. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் டெட்ராகோனு (Fimbristylis tetragona R. Br; F.B.I. vi. *631*; Gamble *1150*.)

கோயம்புத்தூர், நீலகிரி, காம்பாக்கம் மலைகளில் வளர்கின்றது.

2. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் நூடன்ஸ் (Fimbristylis nutans Vahl; F.B.I. vi. *631*; Gamble *1150*).

காம்பாக்கம் மலைகளில் 200 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

3. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் பாலிட்ரைக்காய்டெஸ் (Fimbristylis polytrichoides R. Br; F.B.I. vi. *632*; Gamble *1150*.)

கிழக்குக் கடற்கரையோரத்தில் வளர்கின்றது.

4. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் ஸ்கீனுய்டெஸ் (Fimbristylis schoenoides vahl: F.B.I. vi. *634*; Gamble *634.*)

குற்ருலத்திலும் மற்றும் கடற்கரைக்கு அருகிலும் வளர்கின்றது.

5. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் கின்ஜியை (Fimbristylis Kingii C. B. Clarke; F. B. I. vi. *633*; F. trebeaelala C. B. Claria; F.B.I. vi. *633*; Gamble *1150.*)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000 அடிக்குமேல் வளர்கின்றது.

6. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலில் பிஸ்—அம்பல்லேட்டா (Flmbristylis Bis—umballata Bub. F. dichotoma auc. non; Vahl; F.B.I. vi. *636*; F. aestivalis Vahl; F.B.I. vi. *637*; Gamble *1151*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் குறிப்பாக நெல்வயல்களில் காணப்படுகிறது.

7. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலில் டைகாடோமா (Fimbristylis dichotoma Vahl; F. annua. Roem & Sch. var. diphylla Kiikenthal; F. dophylla Vahl; F.B.I. vi. *636*. Gamble *1151*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல்மட்டத்திலிருந்து 6000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

8. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் ஃபெர்ருஜினியா (Fimbristylis ferruginea vahl; F.B.I. vi. *638*; Gamble *1151.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

9. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் கம்ப்ரெஸ்ஸா (Fimbristylis compressa Boeck; F.B.I. vi. *639*; Gamble *1151*)

சென்னையில் வளர்கின்றது.

10. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் ஸ்பேதேசியா (Fimbristylis spathacea Roth; F.B.I. vi. *640*; Gamble *1151*)

கோயம்புத்தூரின் வடக்குப் பகுதியில் வளர்கின்றது.

11. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் ஆர்ஜெண்டியா (Fimbristylis argentea vahl; F·B.I. vi. *640*: Gamble *1151*)

நீலகிரி, திருநெல்வேலி போன்ற பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

12. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் க்வின்க்வாங்குலாரிஸ் (Fimbristylis Kunth; F.B.I. vi. *644*; Gamble *1152*)

ஆனைமலை, நீலகிரி மலைகளில் அதன் வகை வளர்கின்றது.

13. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் நைக்ரோப்ரென்னியா (Fimbristylis nigrobrunnea Thw; F.B.I. vi. *648*; Gamble *1652*)

நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநிமலை, திருநேல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

14. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் இன்ஸிக்னிஸ் (Fimbristylis insignis Thw. F B.I. vi. *645*; Gamble *1152*).

ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

15. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் சைபெராய்டெஸ் (Fimbristylis Cyperoides R. Br; var. cinnamometorum C.B. clarke; F.B.I. vi. *650*; Gamble *1152*.

ஆனைமலை, பழநிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

16. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் காம்ளனேடா (Fimbristylis complanata Link; F.B.I. vi. *646*; Gamble *1152*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

17. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் பென்ட்டாப்டெரா (Fimbristylis pentaptera Kunth; F.B.I. vi. *645*; Gamble *1152*)

பழநிமலைகளிலும், ஹைவேவி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

18. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் கன்டார்டா (Fimbristylis contorta Fischer in Kew Bulb, *1331*, P *45*; Gamble *1152*)

குற்றாலத்தில் வளர்கின்றது.

19. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் ஆர்னோட்டியானா (Fimbristylis Arnotiana Boeck; F.B.I. vi. *643*; Gamble *5112*)

குற்றாலத்திற்கருகில் வளர்கின்றது.

20. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் மிலியேசியா (Fimbristylis miliacea vahl; F.B.I. vi. *644*; Gamble *1152*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல்மட்டத்திலிருந்து 5000 அடி வரையிலும் உள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

21. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் டெனேரா (Fimbristylis tenera Roem & Sch. F.B.I. vi. *642*; F. monticola steud; F.B.I. vi. *642*; Gamble *1152*.

நீலகிரி, ஆனைமலை, செங்கல்பட்டு போன்ற பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

22. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் ஜன்சிஃபார்மிஸ் (Fimbristylis Juncifore mis Kunth: F.B.I. vi. *647*. Gamble *1152*)

செங்கல்பட்டு, கோயம்புத்தூர், நீலகிரி போன்ற இடங்களில் கடல் மட்டத்திலிருந்து 3000 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

23. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் ஜன்சிஃபார்மிஸ் வகை. அப்ரிவியேட்டா (Fimbristylis Junciformis var, abbreviata C.B. Clarke; F.B.I. vi. *648*; Gamble *1152*)

ஆனைமலை குற்றாலம் போன்ற இடங்களில் வளர்கின்றது.

24. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் அக்ரிகேட்டா (Fimbristylis aggregata Fischer in Kew Bull, *1931*; p. *44*; Gamble *1152*)

ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது,

25. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் பாபெர்குலா (Fimbristylis paupercula Boeck; F.B.I. vi. *647*; Gamble *1152*).

நீலகிரி, பழநிமலைகள், ஆனைமலைகள், ஹைவேவி மலைகள். திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

26. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் யுலிஜ்னோஸா (Fimbristylis uliginosa steud; F.B.I. vi. *648*; Gamble *1152*.)

நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 6000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

27. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் மானோஸ்க்கியா (Fimbristylis monostachya Hank; F.B.I.vi. *649*; Gamble *1152*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

28. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் ட்ரைஸ்டேக்கியா (Fimbristylis tristachya thw; F.B.I. vi. *649*; Gamble *1152*.)

செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

29. ஃபிம்ப்ரிஸ்டைலிஸ் நாராயணியை (Fimbristylis narayanii Fischer in Kew Bull *1931*; P. *46*; Gamble *1152*.)

குற்றாலத்தில் வளர்கின்றது.

9. பல்போஸ்டைலிஸ்
(Bulbostylis Kunth)

ஒரு பருவச் சிறுசெடிகள், மட்ட நிலத்தண்டு (rhizome) குட்டையாகவோ அல்லது இல்லாமலோ காணப்படும். தண்டு கள் குஞ்சம் போன்று கொத்தாயிருக்கும்; இலைகள் அடிப்புறம் மட்டிலுமே காணப்படும். இலைகள் மிகக் குறுகலானவை; மிக அரிதாக இல்லாமலும் இருக்கும்; உறைகள் வழக்கமாக நேர்த்தி யான உரோமங்களாய் இருக்கும். சிறுகதிர்கள் சில அல்லது பல மலர்களைக் கொண்டிருக்கும், தட்டையானவை. மஞ்சரி அம்பல்கள் அல்லது நெருக்கமான கோரிம்புகள், சில நேரங்களில் மிகக் குறைந்து ஒற்றை மலராகவும் இருக்கக்கூடும். உமிகள் எல்லாப் பக்கங்களிலும் திருகியிருக்கும்; கீழுள்ள 1—2 உமிகள் வெற்று உமிகளாகவும், மேலொன்று உரோமமாகவும் இடைப் பட்டவை இருபால் மலர்கள் கொண்டும் காணப்படும். மகரந்தத் தாள்கள் 1—3 காணப்படும்; வழக்கமாக 2 கொண்டிருக்கும். சூல்தண்டு 3 பிளவானது; முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்து விடக் கூடியது. கனி கொட்டை, நீள்வட்டமாயும் முப்பட்டையாயும் இருக்கும்; வழவழப்பானது; அலகுடன் காணப்படும்.

சிறுகதிர்கள் உச்சியில் அமைந்த தலைமஞ்சரியானவை, உருண்டையானவை :—

தண்டு மென்மையானது வரிகளுடன் இருக்கும்; 2—12 அங். உயரமானது. —1. பார்பேட்டா

சிறுகதிர்கள் அம்பல்களில் அமைந்திருக்கும் :

அம்பல்கள் நெருக்கமில்லாதவை. —2. கேபில்லாரிஸ் வகை ட்ரைஃபிடா

அம்பல்கள் நெருக்கமானவை. —3. பூபெருலா

1. பல்போஸ்டைலிஸ் பார்பேட்டா (Bulbostylis barbata Kunth; F.B.I. vi, *651*; Gamble *1152*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 4000 அடி உயரம் வரையிலும் வளர்கின்றது.

இத் தாவரம் உயர்ந்தால் முழுத்தாவரமும் சிவப்பு நிறமாக மாறிவிடும். இதனை மூக்குத்திக்கோரை என அழைப்பர்.

2. பல்போஸ்டைலிஸ் கேபில்லாரிஸ் வகை ட்ரைஃபிடா (Bulbostylis capillaris var. trifida C.B. clarke; F.B.I. vi. *652* Gamble *1152*).

நீலகிரி பழநிமலைகளில் 6000 அடிக்கு மேலுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

3. பல்போஸ்டைலிஸ் பூபெருலா (Bulbostylis puberula Kunth, F.B.I. vi. *652*; Gamble *1152*).

கடற்கரைக்கு அருகில் வளர்கின்றது.

10. ஸ்சிர்பஸ்
(Scirpus Linn)

சிறு செடிகள், உரோமங்களற்றவை; மட்ட நிலத்தண்டு இருப்பின் படர்ந்து காணப்படும். இலைகள் குறுகலாயும், தண்டின் அடிப்பக்கத்திலிருந்தே தோன்றக்கூடியதாயும் இருக்கும்; நீரில் மூழ்கிய இனங்களில் தாவரம் முழுவதும் இலைகள் காணப்படும்; சில நேரங்களில் முழுமையும் மறைந்திருக்கும். மஞ்சரி உச்சியிலோ அல்லது இடையிலோ அமைந்த அம்பல்கள் அல்லது கோரிம்புகள். சிறுகதிர்கள் வழக்கமாகப் பல மலர்களைக் கொண்டிருக்கும். உமிகள் திருகியோ அல்லது முறுக்கியோ காணப்படும்; கீழ் உள்ள 1—3 வெற்று உமிகளாகவும், மேலானது உரோமமாகவும், இடைப்பட்டவை ஒன்று முதல் பல உமிகள் இருபால் மலர்களைக் கொண்டும் இருக்கும். சூலக அடித்தளசூத்துரோமங்கள் (hypogynous bristles). 7 அல்லது 8 அல்லது 9 வரையிலும் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 1—3 முன்புறம் அமைந்திருக்கும். சூல்தண்டு 2—3 பிளவானது; உரோமமற்றது, கூம்பு வடிவமாகவோ அல்லது கனியின் தொடர்ச்சியாகவோ காணப்படும். கனி கொட்டை (nut) ஏறக்குறைய காம்பற்று நீள் வட்டமாகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ அல்லது முப்பட்டையாகவோ காணப்படும்; சில நேரங்களில் 2 சூல்முடி கொண்டிருக்கும்.

இலைகள் அடிப்பக்கத்திலிருந்து சற்று உயரத்தில் தோன்றியிருக்கும்.

தண்டு பிசுபிசுப்பானது. —1. ஃபளுயிடென்ஸ்

இலைகள் தரை மட்டத்திலிருந்தே தோன்றியிருக்கும் அல்லது அவை குறைந்து உறைகளாயிருக்கும் :—

சிறுகதிர்கள் ஒற்றையானவை :—

உமிகள் சாதாரணமானவை :

இலைகள் உறைகளாகக் குறைந்திருக்கும் :

தண்டு மென்மையாயும் உருட்டாயும் இருக்கும் :

உமிகள் முட்டை வடிவமானவை. —2. ஸுபினஸ்

உமிகள் வட்ட வடிவமானவை. —3. எரெக்டஸ்

தண்டு முப்பட்டையானது :

தண்டு கடற்பஞ்சு போன்றிருக்கும், —4. ஆர்ட்டிகுலேட்டஸ்

தண்டு மென்மையானது. —5. ஜேகோபி

உமிகள் நீள்வட்டம்—சாய்சதுரமாயிருக்கும். —6. ஸ்க்வர்ரோஸஸ்

சிறுகதிர்கள் கொத்தானவை; உச்சியில் அமைந்திருக்கும். —7. ஸப்கேபிடேடஸ்

சிறுகதிர்கள் அம்பல் அல்லது கோரிம்போஸ் ஆனவை :

சிறுகதிர்கள் காம்புடையவை. —8. லிடோராலிஸ்

1. ஸ்சிர்பஸ் ஃப்ளுயிடன்ஸ் (Scirpus fluitans Linn; F.B.I. vi. *653*; Gamble *1156*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6500—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

2. ஸ்சிர்பஸ் ஸுபினஸ் (Scirpus supinus Linn; F.B.I. vi. *655*; Gamble *1156*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 4000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

3. ஸசிர்பஸ் எரெக்டஸ் (Scirpus ereetus Poir; F.B.I. vi. *656*; Gamble *1156*).

நீலகிரி, பழநிமலைகள், கோயம்புத்தூர், வட ஆற்காடு போன்ற பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

4. ஸ்சிர்பஸ் ஆர்டிகுலேட்டஸ் (Scirpus artieulatus Linn; F.B.I. vi. *656*; Gamble *1156*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; சிறப்பாகக் கடற் கரை யோரங்களில் காணலாம்.

5. ஸ்சிர்பஸ் ஜேகோபி (Scirpus Jacobi Fischer in Kew Bull. *1931*; *103*; Gamble *1156*).

பழவேர்க்காடு, காம்பாக்கம், கோயம்புத்தூர் போன்ற இடங் களில் வளர்கின்றது.

6. ஸ்சிர்பஸ் ஸ்க்வர்ரோஸஸ் (Scirpus squarrosus Linn; F.B.I. vi. *663*; Gamble *1156*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

7. ஸ்சிர்பஸ் ஸப்கேபிடேடஸ் (Scirpus subcapitatus Linn. F.B.I. vi. *657*; Gamble *1156*).

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000—8000 அடியில் வளர் கின்றது.

8. ஸ்சிர்பஸ் லிடோராலிஸ் (Scirpus litoralis schrad; F.B.I. vi. *659*; Gamble *1156*).

செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

11. ஃப்யூயிரெனு
(Fuirena Rottle)

சிறுசெடிகள், வழக்கமாக நேராகவும் படரும் மட்ட நிலத் தண்டுடனே அல்லது சல்லி வேர்களுடனே காணப்படும். தண்டு இலைகள் கொண்டது; இலைகள் தண்டின் மையத்தி லிருந்தோ அல்லது உச்சியிலிருந்தோ தோன்றியிருக்கும். இலைகள் புல்கள் போலிருக்கும், வாயினருகில் வளையம்போன்ற உறைகளைக் கொண்டிருக்கும். சிறுகதிர்கள் பல மலர்களைக் கொண்டது; அவை அடர்த்தியாயும் கொத்தாயும் இலைக் கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். உமிகள் திருகியும் முறுக்கியும், பின்புறம் உரோமங்கள் கொண்டோ அல்லது முட்கள் (setose) கொண்டோ காணப் படும். *1—2* கீழான உமிகள் வெற்று உமிகள், மேலான சில உமிகள் உரோமங்களானவை; இடைப்பட்டவை இருபால் மலர் களைக் கொண்டிருக்கும்; அவை வரிசையாகக் கீழிருந்து மேலாக

உதிர்ந்து விடும். சூலக அடித்தளம் அமைந்த குத்துரோமங்கள் 2 வரிசையானவை; அரிதாக *1* வரியாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கக்கூடும். மகரந்தத்தாள்கள் 2—3 காணப்படும். சூல்தண்டு கனியின் நீளமோ அல்லது அதைவிட நீளமாகவோ இருக்கும்; சூல்முடி 3 மெலிந்தும் நீளமாயும் வழக்கமாக உரோமங்களுடனும் காணப்படும். கனி கொட்டை, முட்டை அல்லது நீள்வட்டமாயும் முப்பட்டையாயும் இருக்கும்; நுனி கூர்மையாகவோ அல்லது கூம்பு வடிவமாகவோ காணப்படும்.

உமிகள் 3 வரியுடனிருப்பவை :—

இலை கனமான *1* வரியுடனிருக்கும் :—

கொட்டை நீள்வட்டமானது; மழுங்கிய முப்பட்டையானது. —**1.** ஃப்யூயிரெனு பூபெய்சென்ஸ் வகை. பெர்காமென் டேசியா.

கொட்டை அகன்ற நீள்வட்டமானது; கூர்மையான முப்பட்டையானது. —**2.** வல்லிச்சியானு

இலைகள் 3—5 வரிகள் (ribbed) கொண்டவை :—

தண்டு மென்மையானது; *16* அங். உயரமிருக்கும். —**3.** க்ளோமெரேட்டா

உமிகள் 7 வரியுடனிருக்கும். —**4.** அன்சினேட்டா

1. ஃப்யூயிரெனு பூபெஸ்சென்ஸ் வகை. பெர் (Fuirena pubescens. Kunth. var. pergamentacea Fiseher var. nov. Gamble *1158*).

பழநிமலைகளிலும், பழமலையிலும் காணப்படுகின்றது.

2. ஃப்யூயிரெனு வல்லிச்சியானு (Fuirena Wallichiana Kunth F.B.I. vi. *665*; Gamble *1158*).

கோயம்புத்தூர் மலைகளில் வளர்கின்றது.

3. ஃப்யூயிரெனு க்ளோமெரேட்டா (Fuirena glomerata Lam; F.B.I. vi. *666*. Gamble *1158*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல்மட்டத்திலிருந்து 3,500 அடி உயரம் வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

4. ஃப்யூயிரெனு அன்சினேடா (Fuirena uncinata Kunth; F.B.I. vi. *666*; Gamble *1158*)

கிழக்கு மாவட்டங்களிலும், செங்கல்பட்டு முதல் சேலம் வரையிலும் மற்றும் கோயம்புத்தூரிலும் கடல்மட்டத்திலிருந்து 2000 அடி உயரத்தில் காணப்படுகின்றது.

12. லிபோகார்ஃபா
(Lipocarpha R. Br.)

உரோமங்களற்ற சிறு செடி. தண்டுகள் குஞ்சம் போன்று கொத்தாயிருக்கும், மழுங்கிய முக்கோணமாய் முப்பட்டையாய் இருக்கும். இலைகள் புல் போன்றிருக்கும், தண்டின் அடிப்பகுதியில் மட்டுமே அமைந்திருக்கும். மஞ்சரி தலைமஞ்சரி. சிறுகதிர்கள் *1—20* ஒற்றைத்தலையில் பூவடிச்சிதலுடன் காணப்படும்; பல மலர்களைக்கொண்டது உமிகள் திருகியிருக்கும்; *1—2* கீழ் உமிகள் வெற்று உமிகள்; மேல் ஒன்று உரோமங்களாயிருக்கும்; இடைப்பட்டவை இருபால் மலர்களைக் கொண்டிருக்கும். சூலக அடித்தள குத்துரோமங்கள் 2 செதில்களாகக் குறைந்திருக்கும். சமமற்றவை. மகரந்தத்தாள்கள் *1—3* இருக்கும், வழக்கமாக 2 கொண்டவை. சூல்தண்டு குறுகியும், மென்மையாயும் காணப்படும்; சூல்முடிகள் 2 உண்டு, சில நேரங்களில் 3ம் காணப்படும். கனி கொட்டை, காம்பற்றது; ஒருபுறம் தட்டையாயும் மறுபுறம் குவிந்தும் இருக்கும் அல்லது முப்பட்டையாயிருக்கும்; நீள் வட்டமாகவோ அல்லது மெலிந்து நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும்; வழவழப்பானது.

உமிகள் வெளிறியோ அல்லது பக்கங்கள் கண்ணாடிபோன்றோ அமைந்தவை:—

உமிகள் சிவப்பு-பழுப்பான வரிகளுடன் இருக்கும். —1. ஆர்ஜெண்டியா

உமிகள் சாதாரணமானவை.—

உமிகள் செறிந்த கருஞ்சிவப்பு அல்லது கருஞ்சிவப்புப் புள்ளிகளுடன் காணப்படும். 2. ட்ரைசெப்ஸ்

1. லிபோகார்ஃபா ஆர்ஜென்டியா (Lipocarpa argentea R. Br.; F B.I. vi. *667*; Gamble *1158*)

நீலகிரி மலைகளிலும், பழநிமலைகளிலும் 3000—7000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

2. லிபோகார்பா ட்ரைசெப்ஸ் (Lipocarpa triceps Nees; L. sphacelata Kunth; F.B.I. vi. *667*; Gamble *1158*)

சேலம் மாவட்டத்தில் கடல் மட்டத்திலிருந்து 3000 அடி வரையில் காணப்படுகின்றது.

13. ரின்கோஸ்பொரா
(Rynchospera Vahl.)

நேரான சிறுசெடிகள்; மட்ட நிலத்தண்டு இருந்தால் மரக் கட்டை போலிருக்கும்; நீளமாகவோ அல்லது குட்டையாகவோ காணப்படும்; சல்லிவேர்கள் கொண்டவை. இலைகள் புல் போன்றிருக்கும், தண்டின் அடிப்பகுதியில் மட்டுமோ அல்லது ஒவ்வொரு கணுவிலுமோ காணப்படும். மஞ்சரி கோரிம்போஸ் தலைகள் அல்லது பானிக்கிள்கள். சிறுகதிர்கள் ஒற்றையாகவோ அல்லது கொத்தாகவோ இருக்கும்; உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ அமைந்தவை; 1—9 மலர்களைக் கொண்டிருக்கும், அரிதாகப் பல மலர்களைக் கொண்டது. உமிகள் திருகியிருக்கும்; கீழ் 3—4 வெற்று உமிகள், மேல் உமி வெற்று உமி அல்லது ஆண்மலராக இருக்கும். இடைப்பட்டவை இருபால் மலர்களைக் கொண்டிருக்கும். சூலக அடித்தள சுத்துரோமங்கள் இருந்தால் 6 வகை காணப்படும்; சில நேரங்களில் 7—8 இருப்பதும் உண்டு. அவை முட்களாக (setaccous) அமைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 1—3 அரிதாக 6 கூட காணப்படும். சூல் தண்டு அடிப்பகுதி விரிந்திருக்கும்; சூல்முடிகள் 2 மிகக் குட்டையாகவோ அல்லது மிக நீளமாகவோ காணப்படும் கனி கொட்டை, நீள் வட்டமாகவோ அல்லது சற்றே உருண்டையாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ காணப்படும்; சில நேரங்களில் நிலையான அலகு கொண்டதாகவும் இருக்கும்.

இலைகள் தண்டு நெடுகிலும் கணுக்களில் காணப்படுபவை:—

தண்டு பெரிதாக வளர்ந்திருக்கும், கூர்மையான முக்கோணமானது. இலைகள் 2 அடிவரை நீளமிருக்கும்.
1. கோரிம்போஸா

தண்டு மென்மையானது, ஏறக்குறைய உருட்டானது:—

இலைகள் முட்கள் (setaceous) போன்றிருக்கும், 4—12 அங். நீளமானது. **— 2. க்ராசில்லிமா**

இலைகள் தட்டையானவை; சிலநேரங்களில் கால்போல் அமைந்திருக்கும், 3—20 அங். நீளமானது.
— 3. க்ளாகா

1. ரின்கோஸ்பொரா கோரிம்போஸா (Rynchospora corymbosa Dom; R. aurea Vahl; F.B.I. vi. *670*; Gamble *1160*)

கிழக்குக் கடற்கரையோர மலைகளிலும், கொல்லிமலைகள் சிறுமலைகளிலும் கடல்மட்டத்திலிருந்து 2000 அடி வரையி லுள்ள இடங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. ரின்கோஸ்பொரா க்ராசில்லிமா (Rynchospora gracillima C. B. Clarke; F.B.I. vi. *671*; Gamble *1160*)

திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

3. ரின்கோஸ்பொரா க்ளாகா (Rynchospora glauca Vahl,

நீலகிரி, ஆனைமலைகளிலும் மற்றும் பழநிமலைகள் ஹைவேவி மலைகளிலும் 5500—7500 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர் கின்றது.

14. லெபிரோனியா
(Lepironia L.C. Rich)

இலைகளற்ற நேரான சிறு செடிகள்; மட்ட நிலத்தண்டு கிடை மட்டமாகவும், மரக்கட்டை போன்றும், செதில்களால் மூடப் பட்டதாகவும் காணப்படும். தண்டுகள் குஞ்சம்போன்று கொத் தாகவும் உருட்டாகவும், குறுக்கு வாட்டத்தில் தடுப்புக்கள் கொண்டதாகவும், உறையுடன் இருக்கும். மஞ்சரி ஒற்றைக் கதிர், இடையிலோ அல்லது தண்டின் உச்சியிலோ அமைந் திருக்கும், சிறுகதிர்கள் 4—10 மலர்கொண்டதாக இருக்கும்; 2 அடிப்பக்கமும், 2—8 மேல்பக்கமும் ஆண்மலர்களாகவும் ஒற்றை மகரந்தத்தாள் கொண்டும் உச்சியில் இருபால் மலருட னும்காணப்படும். உமிகள் 9—25 இருக்கும், கீழானவை வெற்று உமிகள், மற்றவை படகு வடிவமாகவும் ஒற்றை மகரந்தத்தாள் கொண்டுமிருக்கும். சூல் தண்டு நீளமானது, தொடர்ச்சியாயும் அலகுடனும் காணப்படும்; சூல் முடிகள் 3 உண்டு. கனி கொட்டை; பெரிதாகவும், எலும்புபோன்றும் அகன்ற நீள்வட்ட வடிவமாயும் மிகவும் அமுங்கியும் இருக்கும்.

தண்டு 3 அடி உயரம் வளரக்கூடியது; 0·5 அங். விட்ட முடையது; உறைகள் 8 அங். வரை நீளமுள்ளதாகும்.

—1. ஆர்ட்டிகுலேட்டா

1. லெபிரோனியா ஆர்ட்டிகுலேட்டா (hepironia articulata Dom; L. mucronata L C. Rich; F.B.I. vi. *684*; Gamble *1161*).

தரங்கம்பாடிக்கு அருகில் காணப்படுகிறது.

15. ஸ்கிளீரியா
(Scleria Berg)

நேரான சிறுசெடிகள், சல்லி வேர்களுடனே அல்லது மரக் கட்டை போன்ற மட்ட நிலத்தண்டுடனே காணப்படும். தண்டுகள் முப்பட்டையானவை, முழுவதும் இலைகளுடனிருக்கும். இலைகள் புல் போன்றவை. மஞ்சரி பானிக்கிள் அல்லது தனிக் கதிர்கள் ஆகும். பூவடிச் சிதல்கள் இலை போன்றிருக்கும், பல நேரங்களில் முட்களாக (setaceous) குறைந்திருக்கும், முதிரு முன்னரே உதிர்ந்து விடும்; பூவடிச் சிறு சிதல்கள் வழக்கமாக நூல் போன்றவை. உமிகள் பலவுண்டு, திருகியிருக்கும்; 1—4 வெற்று உமிகளாகவும், மேல் உள்ளவை உரோமங்களாகவும் இடைப்பட்டவை இருபால் மலர்கள் கொண்டவையாகவும் இருக்கும். வட்டத் தட்டு சூற்பைக்கும் கீழே வளையம் போன்றும் அரிதாக அவை பெரிதாகிக் கோப்பை வடிவமாகவோ அல்லது 3—6 மடல்களாகவோ காணப்படும். சூல்தண்டு மென்மை யானது; சூல்முடிகள் 3 உண்டு. கனி கொட்டை, நீள் சதுர மாகவோ, முட்டை வடிவமாகவோ அல்லது உருண்டை யாகவோ காணப்படும்; பல நேரங்களில் தெளிவற்ற முப் பட்டையாயிருக்கும்; பல நேரங்களில் பளிங்கு போல் வெண்மை யாயும் மெருகுடனும் காணப்படும். —1. டெஸ்ஸெல்லேடா

ஒரு பருவச்செடி; பல பருவச் செடிகள்; மரக்கட்டை போன்ற மட்ட நிலத் தண்டுடையவை.

வட்டத்தட்டு இல்லாதது :—

இலைகள் 0·1 அங். அகலத்திற்கும் குறைவானவை.
—2. லித்தோஸ் பெர்மா

இலைகள் 0·5—1 அங். அகலம் இருப்பவை.
—3. கோரிம்போஸா

வட்டத்தட்டு கொண்டவை:—

வட்டத்தட்டு கோப்பை வடிவானவை:—

தண்டு தடிப்பாயும் முப்பட்டையாயும் இருக்கும்.
— 4. கொச்சின் சைனென்ஸிஸ்

1. ஸ்க்ளீரியா டெஸ்ஸெல்லேடா (Scleria tessellata Willd; F.B.I. vi. *686*; Gamble *1163*).

நீலகிரி மலைகளிலும், சதுப்பு நிலக் காடுகளிலும் வளர்கின்றது.

2. ஸ்க்ளீரியா லித்தோஸ்பெர்மா (Scleria lithosperma Sw; F.B.I. vi. *685*; Gamble *1163.*)

தமிழ் நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல்மட்டத்திலிருந்து 4000 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

3. ஸ்க்ளீரியா கோரிம்போஸா (Scleria corymbosa Roxb; F.B.I. vi. *686*; Gamble *1163.*)

செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

4. ஸ்க்ளீரியா கொச்சின் சைனென்ஸிஸ் (Scleria cochin chinensis Druce; S. alata Thw; F.B.I. vi. *690*; S. melanostoma Boeck; F.B.I. vi. *692*; Gamble *1163.*)

நீலகிரி, ஆனைமலை, சேர்வராயன்மலை, பழநிமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் 2000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

16. டிப்ளோக்ரம்

(Diplocrum R. Br.)

சிறிய, குஞ்சம்போன்ற, உரோமங்களற்ற ஒருபருவச்செடி தண்டுகள் முழுவதும் இலைகளைக் கொண்டிருக்கும். சிறுகதிர்கள் மிகச் சிறியவை; அடர்த்தியாயும் உச்சியிலோ அல்லது இலைக் கோணங்களிலோ அமைந்திருக்கும். ஆண்மலர்கள் *1—3* அடிப்பக்கமாகவும் சுமார் 3 உமிகளுடனும் *1—2* மகரந்தத் தாள்களுடனும் காணப்படும். பெண்மலர்கள் உச்சியில் 1 மலர் கொண்டு, 2 எதிர் எதிரான உமிகள் கொண்டிருக்கும். சூல் தண்டு மென்மையானது; சூல்முடிகள் 3 உண்டு. கனி கொட்டை, ஏறக்குறைய உருண்டை வடிவமாயிருக்கும்.

தண்டு 1—14 அங். உயரமுடையது; இலை உறைகளால் மூடப்பட்டிருக்கும்; இலைகள் தட்டையானவை; 0·5—3 அங். நீளமிருக்கும். —1. கரிசினம்.

1. டிப்ளோக்ரம் கரிசினம் (Diplocrum caricinum R. Br; Seleria caricina Benth; F.B.I. vi. *688*; Gamble *1164.*)

காம்பாக்கம் மலைகளிலும், செங்கல்பட்டிலும், மற்றும் கடலோரப் பகுதிகளிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 2,500 அடி வரையில் காணப்படுகின்றது.

17. அஸ்கோ:ஃபோலிஸ்
(Ascopholis Fischer.)

நேரான சிறுசெடிகள், உரோமங்களற்றவை, சல்லிவேர் களைக் கொண்டது. தண்டு ஒற்றையானது, அடிமட்டத்தில் வீங்கியிருக்கும்; சதைப்பற்றுள்ள செதில்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்; இலைகள் அடிமட்டத்தில் மட்டுமே காணப்படும். மஞ்சரி தலை மஞ்சரி. சிறுகண் 1 மலருடனிருக்கும்; 2 வெற்று உமிகள் கொண்டது. உமிகள் 2, எதிர் அடுக்கில் அமைந்தவை; கீழானது வெற்றாகவும், மேலானது ஒற்றை இருபால்மலர் கொண் டதாகவும் காணப்படும். குத்துரோமங்கள் 1 அல்லது இல்லா மலும் இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல்தண்டு தொடர்ச்சி யானது; சூல்முடிகள் 2—3, நூல்போலக் காணப்படும். கனி கொட்டை, செதில்களில் அடங்கியிருக்கும்; நீளசதுரமானது.

தண்டு வரியுடன் 1 5—4 அங். உயரம் காணப்படும்; இலை கள் நூல் போன்றவை; கதிர்கள் 0.4 அங். நீளமானவை, பூவடிச் சிதல்கள் 4 கொண்டிருக்கும். — 1. கேம்ளேயி

1. அஸ்கோ:ஃபோலிஸ் கேம்ளேயி (Ascopholis Gamblei Fischer in Kew Bull *1931*; *105*; Gamble *1164*.)

உதகமண்டலத்தில் 7000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

18. கேரெக்ஸ்
(Carex Linn)

சிறுசெடிகள், வழக்கமாக நேராகவும் பலபருவ மட்ட நிலத் தண்டு கொண்டும் இருக்கும். தண்டுகள் முக்கியமாக அடிப் பக்கத்தில் மட்டும் இலைகளைக் கொண்டிருக்கும். இலைகள் புல் போன்றவை. கீழ் 2—3 வழக்கமாக உறைகளாக இருக்கும்; மஞ்சரி எளிமையானது அல்லது பானிக்கிளினுல் ஆகிய கதிர்கள்; அரிதாக ஒற்றை சிறு கதிராகக் குறைந்திருக்கும். மலர்கள் ஒரு பாலானவை. சிறுகதிர்கள் வழக்கமாக ஒற்றை மலர் கொண் டது; பெண் மலர் அடிப்பக்கமாக அமைந்திருக்கும். உமிகள் வழக்கமாக சவ்வு போன்றவை; நிலையானவை; திருகியிருக்கும்; 1 மலருடனே அல்லது வெற்று உமியாகவோ இருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 2—3 உண்டு. சூற்பை முழுமையானது; சூல் தண்டு மென்மையானது; சில நேரத்தில் அடிப்புறம் விரிந்திருக் கும்; சூல்முடிகள் 2—3 வெளியேறியிருக்கும். கனி லென்டி குலார் (lenticular) அல்லது முப்பட்டையானது.

மஞ்சரி கதிர் (spicate) ஆகும் :—

சிறுகதிர் ஒற்றையானது, உச்சியில் அமைந்தது.
—1. க்ரிஸ்டியை

சிறுகதிர்கள் பல கொண்டவை :—

சிறுகதிர்கள் முட்டை அல்லது நீள் சதுரமானவை :—

தண்டு மென்மையாயும் 3—25 அங். உயரமாயும் இருப்பவை. —2. நூபிஜெனு

தண்டு மென்மையாயும் 4—36 அங். உயரமாயும் இருப்பவை. —3. ஃபோலியோஸா

சிறுகதிர்கள் உருளை போன்றவை :

கனி அலகு கொண்டது :—

கனி உரோமமற்றது :—

சூல்முடிகள் 2 கொண்டவை :—

உமிகள் ஈட்டி வடிவானவை; உரோமங்களற்றவை.
—4. லாங்ஜிபெஸ், வகை. டிஸ்ஸி டிஃப்ளோரா

உமிகள் அரிஸ்டா கொள்ளாதவை.—5. ப்ரன்னியா

உமிகள் சிவப்பு—பழுப்பு நிறமானவை.
—6. லாங்கிக்ரூரிஸ்

சூல்முடிகள் 3 கொண்டவை :—

பெண்மலர் உமிகள் அரிஸ்டேட் (aristate) கொண்டவை :—

சிறுகதிர்கள் ஆண் பெண் மலர்களைக் கொண்டிருக்கும்.

சிறுகதிர்கள் முட்டை வடிவானவை,
—7. லியூகாந்தா

சிறுகதிர்கள் குறுகலானவை.
—8. வா(ல்)கேரி

சிறுகதிர்கள் ஒரு பால் மலர் கொண்டவை :—

யுட்ரிக்கிள் ·09—0·1 அங். நீளமிருக்கும். —9. ப்ரிவிகல்மிஸ்

யுட்ரிக்கிள் 0·21—0·25 அங். நீளமுள்ளவை.
—10. ஜேக்கியானு

பெண் மலர் உமிகள் அரிஸ்டேட் (aristate) இல்லாதவை. —11. ஸ்பிசியோஸா

கனி(யுட்ரிக்கிள்) சாம்பல் நிற உரோமங்கள் (tomentose) கொண்டவை.
—12. ஹெபிகார்பா. வகை. லிகுலேடா

கனி அலகு கொள்ளாதவை :—

பெண் உமிகள் நீண்ட உரோமங் கொண்டவை.
—13. ஃபேகோடா

பெண் உமிகள் உரோமங்கொள்ளாதவை :—

ஆண் சிறுகதிர் 1 கொண்டது :—

சூல்முடிகள் 2 கொண்டவை.
—14. (ப்)லிடோ—அபெரா

சூல்முடிகள் 3 கொண்டவை.
—15. மாகுலேட்டா

ஆண் சிறுகதிர்கள் 3 கொண்டது :—
—16. விசினெலிஸ்

பானிக்கிள் மஞ்சரி கொண்டவை :—

சிறுகதிர்கள் 0·8 அங். நீளமானது :—

பானிக்கிளின் ஒரு பகுதி பிரமிடு வடிவமாயிருக்கும்.
—17. ஃபிலிசினு

பானிக்கிளின் ஒரு பகுதி முட்டை வடிவமாயிருக்கும் :

மஞ்சரித்தண்டு உரோமங்களில்லாதது.
—18. வைட்டியானு

மஞ்சரித்தண்டு உரோமங் கொண்டது :—

உரோமங்கள் ஒட்டியிருக்கும்.
—19. லிண்ட்லியானு

உரோமங்கள் ஒட்டியிருக்காது.
—20. ரேஃபிடோகார்பா

சிறுகதிர்கள் நீளமானவை; 1 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை :—

கனி ஒருபுறம் வீங்கியிருக்கும். —21. பக்கன்ஸ்

கனி ஒருபுறம் வீங்கியிருக்காது.
—22. மைஸோரஸ்

1. கேரெக்ஸ் க்ரிஸ்டியை (Carex christii Bocek; Gamble *1168.*)

நீலகிரிமலைகளில் வளர்கின்றது,

2. கேரெக்ஸ் நூபிஜெனு (Carex nubigena D. Don; F.B.I. vi. *702*; Gamble *1168*).

நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 6000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

3. கேரெக்ஸ் ஃபோலியோஸா (Carex foliosa D. Don; C. muricata Linn. var. foliosa, C.B. clarke; F.B.I. vi. *703*, Gamble *1168.*)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6500—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

4. கேரெக்ஸ் லாங்கிபெஸ் (Carex longipes D. Don. var. Dissitiflora, C.B. clarke; F.B.I. vi. *705*. Gamble *1168.*)

நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநிமலை, ஹைவேவி மலைகளில் 6000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

5. கேரெக்ஸ் ப்ரன்னியா (Carex brunnea Thumb; F.B.I. vi. *705*; Gamble *1168.*)

நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநிமலை, மற்றும் திருநெல்வேலி மலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

6. கேரெக்ஸ் லாங்கிக்ரூரிஸ் (Carex longicruris Nees; F.B.I. vi. *705*· Gamble *1168.*)

நீலகிரி, ஆனைமலைகளில் 7000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

7. கேரெக்ஸ் லியூகாந்தா (Carex leucantha Ann; F.B.I. vi. *721*; Gamble 11*68.*)

குற்றாலம்; திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

8. கேரெக்ஸ் வா(ல்)கேரி (Carex Walkeri Ann; F.B.I. vi. *725*; Gamble 11*68.*)

நீலகிரி, திருநெல்வேலி மலைகளில் 6000—7500 அடியில் வளர்கின்றது·

9. கேரெக்ஸ் ப்ரிவிகல்மிஸ் (Carex breculmis R. Br. F.B.I. vi. *746*; Gamble *1168*.)

நீலகிரி மற்றும் பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

10. கேரெஸ்க்ஸ் ஜேக்கியானு (Carex Jackiana Boolt; F.B.I. vi. *735*; Gamble *1168*).

நீலகிரி, ஆனைமலைகள், சேர்வராயன் மலைகள் மற்றும் திருநெல்வேலி மலைகள், ஹைவேவி மலைகளில் 3500 – 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

11. கேரெக்ஸ் ஸ்பீஸியோஸா (Carex speciosa Kunth; F.B.I. vi. *729*; Gamble *1168*.)

நீலகிரி, பழநி, திருநெல்வேலி மலைகளில் 3000—4000 அடியில் வளர்கின்றது.

12. கேரெக்ஸ் ஹெபெகார்பா (Carex hebecarpa C.A. May; Var ligulata kukenth; C. ligulata Nees; F.B.I.vi. *747*; Gamble *1168*.)

பழநி மலைகள், நீலகிரி மலைகளில் 5000 — 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

13. கேரெக்ஸ் ஃபேகோடா (Carex phacota shr; F.B.I.vi. *708*; Gamble *1169*.)

நீலகிரி, பழநிமலை, ஆனைமலை, திருநெல்வேலிமலை, ஹைவேவி மலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

14. கேரெக்ஸ் (ப்) ஸிடோ-அபெரேடா (Carex aperata Boeck; Gemble *1169*.)

நீலகிரி மலைகளில் 6000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

15. கேரெக்ஸ் மாகுலேட்டா (Carex maculata Boolt, F.B.I,vi. *735*; Gamble *1169*.)

நீலகிரி மலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

16. கேரெக்ஸ் விசினலிஸ் (Carex vicinalis Boolt; F.B.I.vi. *735*; Gamble *1169*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

17. கேரெக்ஸ் ஃபிலிசினு (Carex filicina nees, F.B.I.vi. *717*; Gamble *1169.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 6000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

18. கேரெக்ஸ் வைட்டியானு (Carex wightiana nees; F.B.I.vi. *720*; Gamble *1169.*)

குற்றாலமலை பசுமைக் காடுகளில் காணப்படுகின்றது.

19. கேரெக்ஸ் லிண்ட்லியானு (Carex Lindleyana nees; F.B.I. vi. *721*; Gamble *1169.*)

ஆனைமலை, நீலகிரிமலை, பழநிமலை, ஹைவேவி மலைகளில் 6000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

20. கேரெக்ஸ் ரேஃபிடோகார்பா (Carex raphidocarpa nees; F.B.I.vi. *719*; Gamble *1169.*)

பழநி மலைகளில் 6000 அடி உயரத்தில் வளர்கின்றது.

21. கேரெக்ஸ் பக்கன்ஸ் (Carex baccans nees; F.B.I.vi. *722*; Gamble *1169.*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 3000 — 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

22. கேரெக்ஸ் மைஸோரஸ் (Carex mysorus nees; F.B.I. vi. *723*; Gamble 1169.)

திண்டுக்கல் மலைகளில் 2600 அடி உயரத்திலும், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 4000—7000 அடியிலும் வளர்கின்றது.

குடும்பம் : க்ராமினியே
(Family : Gramineae)

சிறு செடிகள், நேராகவோ, நுனி வளைந்தோ, படர்ந்தோ சில சமயங்களில் நீரில் மிதக்கும் தாவரங்களாகவோ காணப் படும். அல்லது உயரமான செடிகள் அல்லது குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள் அல்லது ஏறுகொடிகளாகவும் காணப்படும்; ஒரு பருவ அல்லது பல பருவ மட்ட நிலத்தண்டு (rhizome) கொண்டவை. தண்டுகள் எளிமையாகவோ அல்லது அடியி லிருந்தே பல கிளைகளுடனே காணப்படும்; பொதுவாக உருட்டா யும், கணுவிடைப் பகுதிகளில் உள்ளீடற்றும் காணப்படும்.

இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்தவை; வழக்கமாக 2 வரிசையில் இருக்கும்; அனேகமாக யாவும் அடிப்பக்கம் ஒருபுறம் பிளந்த உறை கொண்டிருக்கும்; நாக்கு உறையும் இலைப்பரப்பும் சந்திக்கும் இடத்திலிருக்கும்; அது சவ்வு போன்றோ அல்லது உரோமங்களுடைய சுருக்கங்களாகவோ இருக்கும்; அரிதாக நாக்கு இல்லாமலிருப்பதும் உண்டு; இலைப்பரப்பு வழக்கமாக நீளமாகவும், குறுகலாகவும் காணப்படும்; காம்புடனோ அல்லது காம்பற்றோ இருக்கும்; ஒரு போகு (parallel) நரம்பமைப்பு கொண்டது. மஞ்சரி உச்சியில் அமைந்தது. அரிதாக உச்சியிலும் இடையிலும் காணப்படும்; பானிக்கிள், ரெசிமோஸ் அல்லது கூட்டுக் கதிர்களாகும்; சிறு கதிர்கள் அரிதாக ஒற்றைக் கதிராகக் குறைந்திருக்கும். சிறுகதிர்கள் ஒரே இன மலர்களுடன் அல்லது இரு இன மலர்களுடனும் உருவங்களுடனும் காணப்படும். உமிகள் சில நேரங்களில் இல்லாமலிருக்கும், அல்லது பூவடிச் சிதல்களாகக் காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை; அரிதாக 6, 4, 2 அல்லது 1 எனவும், மிக அரிதாக 6க்கு மேலும் இருக்கும்; மகரந்தக் கம்பிகள் மென்மையாயும், பல நேரங்களில் மிகவும் நீளமாயும் இருக்கும்; பொதுவாகப் பிரிந்தவை; அரிதாத இணைந்தும் இருப்பதுண்டு, மகரந்தப்பைகள் சுழல் அமைப்பு கொண்டவை; இரு இணையான அறைகளுடையவை. சூற்பை முழுமையானது; 1 அறை கொண்டது; சூல்தண்டுகள் 2 உண்டு, அரிதாக 3 அல்லது 1 என இருக்கும்; பொதுவாகப் பிரிந்தவை அல்லது அடிப்புறம் இணைந்திருக்கும், சூல்முடிகள் எளிமையாகவோ, கிளைகளுடனோ இருக்கும், உரோமமுள்ளவை. ஒற்றை சூல் நேராகவும் அனுட்ரோபஸ் முறையிலும் அமைந்திருக்கும். கனி ஒரு தானியம் (grain) பிரிந்தோ அல்லது லெம்மாவுடன் (lemma) உட்புறம் ஒட்டியோ காணப்படும். விதை நேரானது, அபரிமிதமான முளைச்சூழ்தசை கொண்டது; மாவுபோன்றது; கரு நுணுக்கமாகவோ அல்லது பெரிதாகவோ இருக்கும்; முளைச் சூழ்தசையிலிருந்து வெளிப்பட்டு கீழ்ப்புறம் அமைந்திருக்கும்.

ஆண்மலர், பெண் மலர் மஞ்சரிகள் தனித்தனியாயிருக்கும் அல்லது அவை ஒரே மஞ்சரியில் இருந்தால் ஆண்மலர்கள் மேல் பகுதியிலும் பெண் மலர்கள் கீழ்ப் பகுதியிலும் அமைந்திருக்கும்:—

ஒருபாலானவை; ஓரகம் (monoecious) கொண்டவை:—

பாலினங்கள் தனித்தனி மஞ்சரியிலிருக்கும்; ஆண் மலர்கள் பானிக்கிளிலும் பெண் மலர்கள் கதிர்களிலும் இருக்கும்.

—1. ஜியா

இருபாலினங்களும் ஒரே மஞ்சரியில் அமைந்திருக்கும்; ஆண் மலர்கள் பல ஜதைகளானவை; பெண் மலர்கள் ஒற்றை யானவை. —2. காய்க்ஸ்

பெண் மலர்கள் பல உள்ளவை. —3. கியோனுக்னி

ஒருபாலானவை. ஈரகம் (dioecious) கொண்டவை.
—4. ஸ்பைனி:.பெக்ஸ்

பாலினங்கள் கலந்தவை:—

முதிர்ந்த சிறு கதிர்கள் முழுவதுமாக விழுந்து விடுபவை:—

சிறு கதிர்கள் ஜதைகளில் இருக்கும்:—

இணைப்புக்கள் வீங்கியிரா:—

எல்லாச் சிறு கதிர்களும் ஒரே உருவமுடையவை; காம்பு கொண்டவை:—

வெள்ளி போன்ற உரோமமுடையவை.
—5. இம்பெரேடா

பழுப்பு உரோமமுடையவை. 6. மிஸ்காந்தஸ்

இலைகள் அகன்றவை:—

உமி சவ்வு போன்றவை. 7. ஸக்கேரம்

உமி தோன்றாதது. 8. எரியோக்ரைஸா

கதிர்கள் விரல்கள் போல் பிரிந்தவை; சிறு கதிர்கள் 1 மலர் கொண்டவை:—

காம்பு இணைந்தவை. 9. யூலாலியா

கீழ் உமி ஆழமான கால்வாய் கொண்டது.
11. மைக்ரோஸ்டீஜியம்

சிறு கதிர்கள் வேறுபாடானவை :—

வளமான சிறு கதிர்கள் 2 மலருடையவை :—

காம்பு கொண்டவை :—

கதிர்கள் கொத்தானவை—**12. இஸ்கிமம்**

கதிர்கள் ஒற்றையானவை—**13.** ஸெஹிமா

காம்பற்றவை—**14. லோ:.போபோகோன்**

பூக்காம்பு மட்டும் கொண்டவை :—

கதிர்கள் 2 கொண்டவை—**15. அபோகோபிஸ்**

கதிர் 1 கொண்டவை—**16.** எரிமோக்லோயா

வனமான கதிர்கள் 1 மலர் கொண்டவை :—

பானிக்கின் பாளையற்றது :—

எல்லா ஜதை சிறு கதிர்களும் ஒரே மாதிரியாயிருக்கும் :—

மேல் லெம்மா (lemma) ஆன் (awn) கொண்டது—
17. ஆர்த்ராக்ஸான்

மேல் லெம்மா 2 பிளவாய் இருக்கும்—
18. ஆம்ஃபிலோபிஸ்

மேல் லெம்மா 2 பிளவற்றது :—

உமி தோல் போன்றது—19. வெட்டிவேரியா

உமி காகிதம் போன்றது—20. ஸீடோஸெர்கம்

சிறுகதிர்கள் பின்புறம் அமுங்கியவை—21. ஸொர்கம்

சிறுகதிர்கள் இடைப்பக்கம் அமுங்கியவை—
22. க்ரைஸோபோகோன்

கீழ்ச் சிறுகதிர்கள் ஒரே இன மலர்கள் கொண்டவை:—

கதிர்கள் விரல்போல் பிரிந்தவை—
23. டைகாந்திமம்

கதிர்கள் ஒற்றையானவை-24. ஹெடெரோபோகன்

பானிக்கின் பாளைகொண்டது :—

கதிர்கள் 1 மலராய்க் குறைந்தது :—

பூவடிச் சிதல் அடுக்குத் தட்டு கொண்டவை :—

சிறுகதிர்கள் நிலையானவை—25. தெமீடியா

சிறுகதிர்கள் விழுந்துவிடக்கூடியவை-26. இஸீலெமா

பூவடிச் சிதல் அடுக்குத்தட்டு இல்லாதவை :—

கல்லஸ் (callus) தட்டையானது—27. அப்லூடா

கதிர்கள் ஒற்றையானவை, பாளையினுள் இருக்கும் :—

மலர்க்காம்பு இணைந்தது, மென்மையானது—
28. எரிமோபோகன்

மலர்க்காம்பு இணைந்தது, தடிப்பானது—
29. ஸ்சைஜாக்ரைஸம்

கதிர்கள் இரட்டையானவை, பாளையினுள் இருக்கும் :—

எல்லா ஜதைகளும் ஒரே மாதிரியானவை—
30. ஆண்ரோபோகன்

ஜதைகள் மாறுபட்டவை—31. சிம்போபோகன்

பூக்காம்பு இணைப்புக்கள் மிகவும் வீங்கியிருக்கும் :—

காம்பற்றவை, உருண்டை வடிவானவை—

32. ஹேக்கெலோக்லோயா

காம்புடையவை :—

கீழ் உமிகள் தட்டையானவை :—

ரெசீம்கள் உருட்டானவை—33. ரோட்போயெல்லியா

ரெசீம்கள் அமுங்கியவை—34. மேனிஸீரிஸ்

சிறுகதிர்கள் காம்பற்றுக் குழியினுள் அமைந்தவை.

35. (ம்) நெஸீஇயா

கதிர்கள் இணைப்புடையவை ; அமுங்கியவை—

36. ஹெமார்த்ரியா

சிறுகதிர்கள் தொடர்ச்சியானவை :—

மேல்கதிரில் ஒரே ஒரு மலர் வளமானது:—

மஞ்சரி ஒரே மாதிரியானவை :—

சிறுகதிர்கள் ஆன் (awn) கொள்ளாதவை—

37. டிஜிடேரியா

சிறுகதிர்கள் ஆன் கொண்டவை—

38. அல்லோடெராப்ஸிஸ்

மஞ்சரி மாறுபட்டவை :—

சிறுகதிரின் அடிப்பகுதி வீங்கியது —39. எரியோக்லோயா

சிறுகதிரின் அடிப்பகுதி வீங்கியிராது—

40. ப்ராக்கியாரியா

கீழ் உமி இல்லாதது—41. பாஸ்பாலம்

சிறுகதிர்கள் ஒற்றையானவை—42. பாஸ்பாலிடியம்

சிறுகதிர்கள் ஜதையானவை—43. யுரோக்லோயா

இலைகள் மெலிந்தவை—44. எகினோக்லோயா

இலைகள் ஈட்டிவடிவானவை—45. ஆப்லிஸ்மேனஸ்

மஞ்சரிகள் உருளைபோன்றவை :—

பானிக்கிள் திறந்தவை :—

உமிகள் மாறுபட்டவை—46. பானிகம்

பானிக்கிள் சுருங்கியிருக்கும்—47. ஹைமெனக்னி

சிறுகதிர்கள் இடையில் அமுங்கியவை—

48. சிர்டோகாக்கம்

சிறு கதிர்கள் அமுங்காதவை. —49. ஸேக்கோலெபிஸ்

சிறு கதிர்கள் குத்துரோமங்கள் (bristle) கொண்டவை.
நிலத்தாவரங்கள். —50. ஸெடாரியா

நீர்த்தாவரம், —51. (ப்)ஸீடோராஃபிஸ்

பூவடிச் சிதல் அடுக்குத்தட்டு பிரிந்தவை.
—52. பென்னிஸீடம்

பூவடிச் சிதல் அடுக்குத் தட்டு இணைந்தவை.
—53. செங்க்ரஸ்

இருமலர் உறுப்புகள் வளமானவை. 54. இஸாக்கீன்

முதிர்ந்த சிறு கதிர்கள் உடைந்திருக்கும்; ஈருருவம் கொண்ட மலர் உறுப்புக்களைக் கொண்டவை:—

இலைப்பரப்பு உறைகளுடன் இணைந்திருக்காது.

ஆன்கள் (awn) படகு போன்றவை:—

சிறுகதிர்கள் 2—பல மலர்கள் கொண்டவை:—

பானிக்கிள் சிறியது. —55. ஆரண்டைனெல்லா

லெம்மா 2 பிளவானது. —56. அவினுஸ்ட்ரம்

லெம்மா முழுமையானது:—

நீர்த் தாவரம். —57. கீளாக்னி

நிலத் தாவரம். —58. ஜெங்கேரியா

மிக உயரமான செடி; பானிக்கின் இரு கூட்டானவை:—

லெம்மா பட்டு போன்ற உரோமமுடையவை:—

உரோமங்கள் பின் பக்கமிருக்கும். —59. ஆரண்டோ

உரோமங்கள் பக்கவாட்டில் இருக்கும்.
—60. நெய்ராடியா

லெம்மா உரோமங்களற்றது. —61. ஃப்ராக்மிடெஸ்

சிறு கதிர்கள் 1 மலர் கொண்டவை:—

பானிக்கிள்கள் :—

லெம்மா உருளை வடிவமாயும் தோல் போன்றும் இருக்கும். —62. அரிஸ்டிடா

லெம்மா ஈட்டி வடிவமானது; சவ்வு போன்றது:—

ஆன் லெம்மாவின் பின்புறமிருக்கும்.
—63. அக்ரோஸ்டிஸ்

ஆன் லெம்மாவின் நுனியில் இருக்கும்.
—64. கார்னேடியா

ரெசீம்கள் :—

சிறு கதிர்கள் மலர்களற்ற உமிகள் கொண்டவை.
—65. ட்ராக்கிஸ்

மலரில்லா உமி இல்லாதவை:—

மேல் உமி 5 வரிகொண்டது. — 66. ட்ராகஸ்

உமிகள் வரிகளற்றவை:—

சிறுகதிர்கள் விரிந்தவை:—

சிறுகதிர்கள் நுணுக்கமானவை.
— 67. லோஃபோலெபீஸ்

சிறுகதிர்கள் பெரியவை. — 68. பெரோடிஸ்

சிறுகதிர்கள் ஒட்டியவை:—
— 69. ஜோய்ஸியா

ஆன்கள் படகு போன்றவை அல்ல:—

லெம்மா 3 நரம்பு கொண்டது:—

பானிக்கிள்கள் :—

சிறுகதிர்கள் 2—பல மலர்கள் கொண்டது.—

லெம்மா முழுமையானவை.—

மேல் உமி 1 நரம்புடையது:—

கதிர்கள் குட்டையானவை, நேரானவை.
70. டெஸ்மோஸ்டேக்கியா

கதிர்கள் நீளமானவை, வளைந்தவை.
— 71. லெப்டோக்லோயா

மேல் உமி 3—5 நரம்பு கொண்டது.—

கீழ் உமி 1 நரம்புடையது.
— 72. எரக்ராஸ்டிஸ்

கீழ் உமி 3 நரம்புடையது.
— 73. ஹேலோபைரம்

லெம்மா விளிம்பில்லாதது.—

சிறுகதிர்கள் இடையில் அமுங்கியவை.
— 74. டிப்னோக்னி

சிறுகதிர்கள் உருட்டானவை.
— 75. டைகீடேரியா

மஞ்சரி காம்பற்றது; கதிர்கள், 2 வரிசையிலடங்கும்.

கதிர்கள் ஒற்றையானவை.—

சிறுகதிர்கள் புதைந்தவை. — 76. ஒரோபிடியம்

சிறுகதிர்கள் புதையாதவை.—

ஆண்களில்லாதவை. — 77. மைக்ரோக்லோயா

ஆண்களிலுள்ளவை.—

சிறுகதிர்கள் 1—2 மலர்கொண்டவை.

— 78. மெலனோசெங்கிரிஸ்

சிறுகதிர்கள் 1—பல மலர்கொண்டவை. –

கீழ் உமி வளராதது. — 79. ட்ரைபோகன்.

கீழ்உமி வளர்ந்தது.

— 80. என்டெரோபோகன்

கதிர்கள் விரல் அமைப்பாகவோ அல்லது அம்பல் அல்லது ரெசிமோஸ் அமைப்பாகவோ இருக்கும் :—

சிறு கதிர்கள் 1 மலர் கொண்டவை.

81. சைனோடான்

சிறு கதிர்கள் 2—பல மலர்கள் கொண்டவை :—

வளமான மலர் உறுப்பு 1—3. 82. க்ளோரிஸ்

கதிர்கள் சிறு கதிர்களினால் முடிவடைந்திருக்கும். 83. எலுஸின்

கதிர்கள் கூர்மையான முனையினால் முடிவடைந்திருக்கும்.

84. டேக்டிலோக்டீனியம்

கதிர்கள் ரெசிமோஸிலானவை.

85. டைனெப்ரா

லெம்மா 5—பல நரம்புகள் கொண்டது :—

லெம்மா அகன்ற 4—9 மடலானவை :—

லெம்மா 9 நரம்பு கொண்டது.

86. என்னியாபோகன்

லெம்மா 4 நரம்பு கொண்டது.

87. பொம்மெரியுயில்லா

லெம்மா முழுமையானவை அல்லது 2—3 மடலானவை :—

சிறுகதிர்கள் நெருக்கமானவை :—

கதிர்கள் உருளை போன்றவை. 88. எலிட்ரோஃபோரஸ்

கதிர்கள் தலைவடிவானவை. 89. ஈலுரோபஸ்

சிறு கதிர்கள் நெருக்கமற்றவை :—

மஞ்சரி பானிக்கிள் ;—

உமிகள் இல்லை :—

கீழ் மலர் உறுப்பு 2 செதில்களாயிருக்கும்.

90. ஓரைஸா

உமிகள் இல்லை. 91. லீர்ஸியா

உமிகள் வளராதவை. 92. ஹைக்ரோரைஸா

மேல் உமிகள் மட்டும் வளர்ந்தவை :—

கீழிரு லெம்மாக்களும் 2 மடலானவை.

93. ஆந்தோஸேந்தம்

லெம்மாக்கள் முழுமையானவை :—

இலைகள் தட்டையானவை :—

சிறு கதிர்கள் அமுங்கியிருக்கும்.

94. செண்டோதிகா

இலைகள் குறுகலானவை.—

கீழ் 1—3 லெம்மாக்கள் இருபால் மலர்கள் கொண்டவை. 95. மெலிகா

உமிகள் மழுங்கியவை.—

சிறுகதிர்கள் முக்கோண வடிவானவை.

— 96. ப்ரிஜா

சிறுகதிர்கள் நீள் சதுரமானவை.

— 97. போவ்

சிறுகதிர்கள் நீள்சதுர—நீளமானவை.

98. க்ளைசெரா

உமிகள் கூர்மையானவை.—

சிறுகதிர்கள் அடர்ந்த கொத்தானவை.

— 99. டாக்டிலிஸ்

கீழ்உமி குட்டையானது.

—100. வல்பியா

உமிகள் சமமற்றவை.—

லெம்மா வட்டமாயிருக்கும்.

— 101. ஃபெஸ்டுகா

லெம்மா கூர்மையான படகாயிருக்கும். —102. ப்ரோமஸ்

மஞ்சரி தனிக் கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள்.—

இலைகள் காம்பற்றவை; லெம்மாக்கள் முழுமையானவை.—

சிறுகதிர்கள் பரவலாக அமைந்திருக்கும்.—

காம்பு நேரானது. —103 ப்ராக்கிபோடியம்

காம்பு வளைந்தது. —104. லேலியம்

சிறுகதிர்கள் நெருக்கமானவை.—

சிறுகதிர்கள் ஒற்றையானவை. —105. ட்ரிடிகம்

சிறுகதிர்கள் முக்கூட்டானவை.

— 106. ஹோர்டியம்

இலைப்பரப்புகள் வழக்கமாகக் குறுக்கு நரம்பமைப்புடையவை.—

மூங்கில்கள் (Bamboos):—

மகரந்தத்தாள் கம்பிகள் பிரிந்தவை.—

மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை.

— 107. ஆரண்டைனரியா

மகரந்தத்தாள்கள் 6 கொண்டவை.

சிறுகதிர்கள் உருண்டையானவை.

108. டெண்ட்ரோகலாமஸ்

சிறுகதிர்கள் உருண்டையானவை அல்ல ;—

ஒழுங்கற்ற உறை பரப்பு கொண்டவை.

109. பேம்பூஸா

பேலியா 1 நரம்பு கொண்டது.

110. டெய்னோஸ்டாக்கியம்

மகரந்தத்தாள் கம்பிகள் குழலாக இணைந்தவை :—

மகரந்தத்தாள்கள் 6 கொண்டவை.

111 ஆக்ஸிடெனந்தெரா

மகரந்தத்தாள்கள் எண்ணற்றவை; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும்.

112. ஆக்லேண்ட்ரா

குறிப்பு :— ஒரு சில இடங்களில் காணப்படும் ஒரு சில இனங்களைத் தவிர பரவலாகக் காணப்படும் பெரும்பாலான இனங்கள் மட்டும் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

1. ஜியா
(Zea Linn)

உயரமான, தடித்த, ஒரு பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் பெரியவையாயும் தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது ரெசிமோஸ் பானிக்கிள்கள் கதிர் வடிவ ரெசீம்களா யிருக்கும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண்டவை; ஆண் மலர்கள் சிறுகதிர்களில் பெரிதாகவும் உச்சியில் அமைந்த தாகவும் காணப்படும்; பெண் மலர்கள் கதிர்களில் ஒட்டி உருளை வடிவத்தில் இலைக்கோணங்களில் அமைந்திருக்கும்; ஆண் சிறு கதிர்கள் 2 வரிசையானவை; ஒன்று காம்புடனும் மற்றொன்று காம் பற்றும் இருக்கும். உமிகள் சமமற்றவை, சவ்வு போன்றவை, லெம் மாக்கள் (lemmas) ஒரே வடிவானவை, கண்ணாடி போன்றவை (hyaline) லாடிகூல்கள் (lodicules) 2. சதைப்பற்றுயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3 உண்டு. பெண் மலர் சிறு கதிர்கள் 4—11 2 வரிசையில் நெடுக்குவாக்கில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்; உமிகள் மிக அகலமாயும், கீழ்ப்புறம் சதைப் பற்றுயும் மேற்புறம் கண்ணாடி போன்றும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் உமிகளைப் போன் றிருக்கும். லாடிகூல்கள் இல்லை. சூல் தண்டு நீளமாயும், 2 பிளவாயும் இருக்கும். தானியம் (grain) சற்றே உருண்டை வடிவமானது, உலர்ந்த உமியினுல் சூழப்பட்டிருக்கும்.

தண்டு 10 அடி உயரம் வளரும்; இலைகள் 3 அடி நீளமும் 4 அங். அகலமும் கொண்டிருக்கும்—1. மேஸ்

1. ஜியா மேஸ் (Zea Mays Linn; F. B. I. vii. *102*; Gamble *1181.*)

இது தென்னமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்தது. இங்குத் தமிழ் நாட்டில் பல பகுதிகளில் பயிரிடப்படுகின்றது,

இதனை மக்கா சோளம், துலுக்க சோளம் என அழைப்பர்.

2. காய்க்ஸ்
(Coix Linn)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் செடி, நேராகவும் உயரமா கவும் இருக்கும்; அல்லது மிதக்கும் தாவரமாகவும் காணப்படும். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி கதிர் வடிவ ரெசீம்கள்; கொத்தாக இலைக்கோணங்களிலோ அல்லது உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். மலர்கள் ஒருபாலானவை; ஓரகம் கொண் டவை; பெண் சிறுகதிர்கள் பூவடிச் சிதலினுல் முழுதும் மூடப்

பட்டிருக்கும்; ஆண் சிறுகதிர்கள் வரிசையாக அதன் மேல் பகுதியில் காணப்படும். பூவடிச் சிதல்கள் கல்போன்றும், மெருகுடையதாகவும் இருக்கும். ஆண் சிறு கதிர்கள் ஜதைகளிலோ அல்லது மும்மூன்ருகவோ காணப்படும், அவற்றில் ஒன்று காம்புடையது. உமிகள் கீழ் உமிகள் தளிராயும் தட்டையாயும்; மேல் உமிகள் 2 இறகுடனும் படகு போன்றும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் ஒரே மாதிரியாயும் சவ்வுபோன்றுமிருக்கும். லாடிகூல்கள் 2 ஆப்பு வடிவமாயும் சதைப்பற்ருயுமிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3 உண்டு. பெண் சிறு கதிர்கள் பூவடிச் சிதலினுள் அடங்கியிருக்கும். உமிகள் கண்ணுடி—சவ்வு வடிவமாயிருக்கும், ஒடுங்கிக் கூரான அலகு கொண்டது. லாடிகூல்கள் இல்லை. மகரந்தத் தாள்தள் 3 வளராமலிருக்கும். சூல்தண்டு நீளமானது, ஆழமான 2 பிளவு கொண்டது, மிகவும் வெளியேறியிருக்கும். தானியம் சற்றே உருண்டை வடிவமாகவோ அல்லது நீள் வட்டமாகவோ இருக்கும்; பூவடிச் சிதலினுள் அடங்கியது. கரு நீளமானது.

ஒரு பருவச் செடி; தண்டுகள் (culms) 5 அடி உயரமிருக்கும்; இலைகள் மெலிந்த—ஈட்டி வடிவமானவை; 5—18 அங். நீளமாயும் 0.5—2 அங். அகலமாயும் இருக்கும்; அடிப்பகுதி இதய வடிவாயிருக்கும்—1. லேக்ரீமா—ஜோபி

பல பருவச் செடி: தண்டு 15 அடி உயரம் வளரும்; இலைகள் மெலிந்தவை 1—4 அடி நீளமும், 0·1—0·7 அங். அகலமும் கொண்டவை—2. ஜைஜான்டியா

1. காய்க்ஸ் லேக்ரீமா–ஜோபி (Coix Lachreyma—Jobi Linn; F.B.I. vii. *100*; S.I.G. fig. *126*; Gamble *1182*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; சில நேரங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனைக் காட்டு சூந்தாமணி என அழைப்பர்.

2. காய்க்ஸ் ஜைஜான்டியா (Coix gigantea Roxb; C. Lacheyma—Jobi Linn. var. gigantea stapf. F.B I. vii. *100*; Gamble *1182*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3. ஸ்பைனிஃபெக்ஸ்

(Spinifex Linn.)

கூட்டங்கூட்டமாய் வளரும் மரக்கட்டை போன்ற குறுஞ்செடி, மிக்க கிளைகள் கொண்டது. இலைகள் வணங்காமலும்,

தடித்த தோல் போன்றும், விரிந்தும், பின் வளைந்தும் காணப்படும். மஞ்சரி பூவடிச் சிதல் கொண்ட தலைமஞ்சரி கதிர்வடிவ ரெசீம்களுடன் காணப்படும். மலர்கள் பெரியவை; ஒருபாலானவை, ஈரகம் கொண்டவை; உச்சியில் உருண்டையாய் அமைந்திருக்கும்; சிறு கதிர்கள் குறுகிய பூக்காம்புடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். ஆண் மலர்கள் பல இருசீரில் அமைந்திருக்கும்; ஒவ்வொரு ரெசீமும் 2 மலர்கொண்டது. பெண் மலர்கள் ஒற்றை மலரானவை. உமிகள் காகிதம்போன்றும், கூர்மையாயும், சமமில்லாமலும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் சமமற்றவை. ஆண் மலர்கள் இரண்டும் வளமானவை அல்லது ஒன்று வெற்று மலராக இருக்கும்; பெண் மலரில் கீழானது வெற்றாகவும் மேலானது வளமாகவும் காணப்படும். லாடிக்யூல்கள் 2 பெரியவை, அடிப்புறம் இணைந்திருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3, சூல் தண்டுகள் 2, நீளமானவை, அடிப்பகுதி இணைந்திருக்கும், மலட்டு மகரந்தத்தாள்கள் சில நேரங்களில் பெண் மலரில் காணப்படும், தானியம் பிளவுபட்டது; லெம்மா, பேலியாக்களிலிருந்து விடுபட்டிருக்கும்.

முழுத்தாவரமும் சாம்பல் அல்லது வெள்ளைப் பூச்சுடனிருக்கும்; இலைகள் கால்வாயுடன் 13 அங். நீளமாயிருக்கும்.

—1. லிட்டோரியஸ்

1. ஸ்பைனிஃபெக்ஸ் லிட்டோரியஸ் (Spinifex littoreus Merr; S. squarrosus. Linn. F.B.I. vii. *63*; S.I.G. fig *105*; *106*; Gamble *1183*.)

எல்லாக் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும் கடற்கரை மணலில் வளர்கின்றது.

இதனை இராவணன் மீசை என்று அழைப்பார்கள்.

4. இம்பெரேடா
(Imperata Cyrill)

நேரான பல பருவச் சிறு செடிகள்; தண்டு இலைகளுடனிருக்கும், திடமானது. இலைகள் குறுகலானவை. மஞ்சரி கதிர் வடிவ அல்லது தைர்ஸி வடிவ (Thyrsiform) பானிக்கிள்; உச்சியில் அமைந்தவை. சிறுகதிர்கள் யாவும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்; பொதுவாக 2 வரிசையுள், ஒன்று குறுகியதாகவும் மற்றொன்று நீண்ட காம்புடையதாகவும் அமைந்திருக்கும். மலர்கள் 2 கொண்டது. கீழ்மலர் வெற்று லெம்மாவாகவும் மாறி

யிருக்கும். உமிகள் சமமற்றவை, சவ்வுபோன்றவை. லெம் மாக்கள் கண்ணாடிபோன்றவை. லாடிகூல் இல்லை. மகரந்தத் தாள்கள் 1—2 காணப்படும். சூல்தண்டுகள் 2, அடிப்புறம் இணைந்திருக்கும். தானியம் நீள்சதுர வடிவானது.

வேர்க்கட்டை படரக்கூடியது; தண்டு 1—4 அடி உயரமா யிருக்கும், இலைகள் 2—2·5 அங். நீளமும் 0·1—0·6 அங். அகலமும் இருக்கும்; பானிக்கிள் 1—8·5 அங். நீளமானது—

1. சிலிண்ட்ரிகா வகை கொனிஜியை

1. இம்பெரேடா சிலிண்ட்ரிகா வகை. கொனிஜியை (Imperata Cylindrica Beaxv var. Koenigii Dur. et. sehiz; Imperata arundinacea eyr; F.B.I. vii. *106*; inpart; S.I.G. fig. *128*; Gamble *1184*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வழக்கமாக ஈரமுள்ள பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

இதனைத் தருப்பைப் புல் என்று அழைப்பார்கள்.

5. ஸக்காரம்

(Saccharum Linn)

நேரான, பல பருவ, மிக உயரமான செடிகள், தண்டுகள் வழக்கமாகத் திடமாக இருக்கும். இலைகள் குறுகலாயும், தட்டை யாயும், சில நேரங்களில் உலர்ந்தால் சுருண்டும் காணப்படும். மஞ்சரி உச்சியில் அமைந்த பெரிய பானிக்கிளினால் அமைந்த ரெசீம்கள் ஆகும்; பல நேரங்களில் மிக்க பட்டுபோன்றும் பகட் டாயும் இருக்கும்; காம்புகள் இணைந்தவை, நொறுங்கக்கூடிய வையும் ஆகும். சிறுகதிர்கள் வழக்கமாக நீண்ட பட்டு போன்ற உரோமங்களால் சூழப்பட்டிருக்கும்; இரு வரிசையில் அடங்கும்; ஒன்று காம்புடையது; மற்றொன்று காம்பற்றது; எளிதில் விழுந்து விடும். உமிகள் 2, சமமாயும், பல நேரங்களில் சற்றே தோல் போன்று அல்லது அடிப்புறம் காகிதம் போன்றும் மேற்புறம் கண்ணாடி போன்றும் காணப்படும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை; கீழானது வெற்று லெம்மாவாகவும் மேலானது இருபால் மலர் கொண்டதாகவும் இருக்கும். லாடிகூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தோ அல்லது சற்றே இணைந்தோ இருக்கும். தானியம் நீள் சதுரமானது முதல் சற்றே உருண்டை வடிவானது வரையிலும் காணலாம்.

தண்டுகளின் உரோமங்கள் சிறுகதிர்களைப்போல இருமடங்கு நீளமுள்ளவை :—

உமிகள் ஒரே சீரானவை, முழுவதும் வெண்மையாயிருக்கும் —1. அஃபிசினேரம்

உமிகள் தோல் போன்றும், அடிப்புறம் பழுப்பு நிறமாயும் இருக்கும். —2. ஸ்பான்டேனியம்

தண்டு—உரோமங்கள் சிறுகதிர்களைக் காட்டிலும் மிகவும்குட்டையானவை :—

இலைகள் 6 அடி. வரை நீளமுள்ளவை; 0·3—2 அங். அகலமுள்ளவை. —3. ஆரண்டைனேசியம்

இலைகள் 3.5 அடி. நீளமானவை; 0.1—0.25 அங். அகலமானவை. —4. சிலியேர்

1. ஸக்காரம் அஃபிசினேரம் (Saccharum officinarum Linn; F.B.I. vii. *118*; Gamble *1185.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனைக் கரும்பு என்று அழைப்பார்கள். (படம் 220)



படம் 220 கரும்பு
ஸெக்காரம் அஃபிசினேரம்—க்ராமினியே
(Saccharum officinarum Linn.—Gramineae)

2. ஸக்காரம் ஸ்பான்டேனியம் (Saccharum spontanium Linn; F.B.I. vii. *1187*; S.I.G. fig *129*; Gamble *1185.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இது எருமைகளுக்கு நல்ல தீவனம்; இதன் இலைகள் கூரை வேயப் பயன்படுகின்றன.

3. ஸக்காரம் ஆரண்டைஞசியம் (Saccharum arundinaceum Retz; F.B.I. vii *119*; Gamble *1185.*)

திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

இதனை பீக்கரும்பு என அழைப்பர்

4. ஸக்காரம் சிலியேர் (Saccharum ciliare Anderos; S. arundinaceum Retz; F.B I. vii. *119.* In part; Gamble *1185.*)

திருநெல்வேலியில் வளர்கின்றது.

6. இஸ்கீமம்

(Ischaemum Linn.)

பல பருவச் செடி. இலைகள் தட்டையானவை; குறுகலானவை, சில நேரங்களில் காம்புடன் காணப்படும். மஞ்சரி இரட்டையாகவோ, விரலமைப்புக் கொண்டதாகவோ, கொத்தாகவோ அல்லது கோரிம்போஸ் கதிர்வடிவ ரெசீம்களாகவோ இருக்கும். மலர்கள் காம்பு அமுங்கியவை; இணைப்புகளும், பூக்காம்பும் தட்டையாயிருக்கும். சிறு கதிர்கள் 2 வரிசையானவை; ஒன்று காம்புகொண்டும் மற்றொன்று காம்பற்றதாகவும் இருக்கும்; பாலினங்கள் ஏறக்குறைய இரு உருவம் கொண்டவை; பொதுவாகக் கீழ் மலர் ஆணாகவும், மேல் மலர் இருபாலாகவும் இருக்கும். உமிகள் 2 கீழானவை. தட்டையாகவும், தோல்போன்று அல்லது காகிதம் போன்று இருக்கும்; முழுமையானது அல்லது 2 பிளவானது; மேலானது படகு வடிவமாகவும் சில நேரங்களில் ஆன் (awn) கொண்டதாகவும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றது முதல் சவ்வு போன்றது வரையிலும் காணப்படும்; கீழொன்று மழுங்கியும், மேலானது 2 பிளவுபட்டும் இருக்கும். லாடிக்கூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 3, சிலநேரங்களில் சிறியனவாகவோ அல்லது வளர்ச்சியுருமலோ இருக்கும். சூல் தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள்சதுரம் அல்லது ஈட்டி வடிவானது, பின்புறம் அமுங்கியிருக்கும்; கரு அரைப்பங்கு நீளமானது.

காம்பற்ற சிறுகதிர்கள், ஆன் (awn) கொண்டவை.—

காம்பற்ற கீழ் உமியின் விளிம்புகள் விரிந்திருக்கும்.—

ரெசீம்கள் 2 அல்லது அரிதாக 3 கொண்டவை.—

கீழ் உமி தெளிவான இறகு கொண்டது.

— 1. அரிஸ்டேடம்

கீழ் உமி இறகற்றது. — 2. டைமோரென்ஸ்

ரெசீம்கள், கோரிம்போஸ்கள் 7—12 கொண்டவை.—
— 3. நீலகிரிகம்

காம்பற்ற கீழ் உமியின் விளிம்புகள் குறுகலானவை.—

கீழ் உமிகள் இறகு கொண்டவை.—

இலைகள் இதயவடிவமற்றவை அல்லது அம்புமுனை வடிவற்றவை.

கீழ் உமி 5 கொம்புடனிருக்கும். — 4. ருகோஸம்

1. இஸ்கிமம் அரிஸ்டேடம் (Ischaemum aristatum Linn; I. ciliare Retz; F.B.I. vii. *133*; S.I.G. fig. *135*, *136*; Gamble *1193*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது.

2. இஸ்கிமம் டைமோரென்ஸ் (Ischaemum timorense Kunth; F.B.I. vii. *136*; Gamble *1193*.)

நீலகிரி, கோயம்புத்தூர் மலைகளில் 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

3. இஸ்கிமம் நீலகிரிகம் (Ischaemum nilagiricum Haek; I. hirtum Hook; F; non. Hack; F.B.I. vii. *135* in part; Gamble *1194*.)

சேலம் மாவட்டத்திலும்; நீலகிரி பழநி மலைகளில் 6500 அடி உயரத்திலும் வளர்கின்றது.

4. இஸ்கிமம் ருகோஸம் (Ischaemum (rugosum Salisb; F.B.I. vii. *127*; S.I.G. fig. *132*; Gamble *1194*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 6000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

7. ஸெஹிமா
(Sehima Forsk)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவ, நேரான, குஞ்சம்போன்று கொத்தாக வளரும் சிறு செடிகள். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள்; ஒற்றையானவை; பல நேரங்களில் மிகவும் பின் வளைந்திருக்கும்; காம்புகள் இணைந்தவை; நொறுங்கக் கூடியவை. சிறுகதிர்கள் அமுங்கியிருக்கும், 2 வரிசையானது; ஒன்று காம்பு

டனும், மற்றொன்று காம்பற்றும் இருக்கும். மலர்கள் 2 கொண்டது; கீழானதில் ஆண் மலரும் மேலானதில் இருபால் மலரும் காணப்படும். உமிகள் சமமற்றவை, வழக்கமாகக் காகிதம் போலிருக்கும்; கீழ் சிறுகதிரில் உள்ளது ஆழமான வரிப்பள்ளத்துடனே, அரிதாகத் தட்டையாகவோ, 2 பற்களுடனோ அல்லது பட்டு போன்றோ அல்லது இறகுடனோ காணப்படும்; பல நேரங்களில் அரிஸ்டேட் (aristate) கொண்டிருக்கும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை; கீழானது முழுமையாயும், மேலானது 2 பிளவாயும் இருக்கும். லாடிகூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத் தாள்கள் 3 கொண்டவை. தானியம் நீள் சதுரமானது; மழுங்கிய முப்பட்டையாயிருக்கும்; கரு அரைப்பங்கு நீளமானது.

இணைப்புக்களும் பூக்காம்புகளும் 0.14—0.18 அங். நீளமானவை; இரு ஓரங்களிலும் சிலியாக்கள் கொண்டவை.
— 1. நெர்வோஸம்

1. ஸெஹிமா நெர்வோஸம் (Sehima nervosum Stapf; Ischaemum laxum R. Br; F.B.I. vii. *136*; S. I. G fig. *134*; Gamble *1195*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 6000 அடி வரை வளர்கின்றது. இதனைக் குறத்தி என அழைப்பார்கள்.

8. அபோகோபிஸ்

(Apocopis Nees)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள், உச்சியில் ஒற்றையாகவோ அல்லது 2—3 ஆகவோ அமைந்திருக்கும்; காம்பு எளிதில் விடுபடாதது. சிறு கதிர்கள் அமுங்கியவை. ஒற்றையானவை; காம்பற்றும் காம்புடையதாகவும் இருக்கும். உமிகள் 2, காகிதம் போன்றோ அல்லது சவ்வு போன்றோ இருக்கும்; கீழானது அகலமான அம்பு வடிவாயும் தட்டையாயும் மேலானது குறுகலாயும் உள் வளைந்த விளிம்புகளுடனும் இருக்கும்; லெம்மாக்காள் கண்ணாடி போன்றவை; கீழானது நீள் சதுரமாகவும் ஆண் மலரை உள்ளடக்கியும் மேலானது குறுகலாயும் பெண் மலரை உள்ளடக்கியதாயும் இருக்கும். லாடிகூல்கள் இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 2 அல்லது 3 இருக்கும். சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை தானியம் மெலிந்தோ அல்லது சுருட்டு வடிவமாகவோ இருக்கும்; கரு அரைப்பங்கு நீளமானது.

தண்டுகள் அடர்த்தியான குஞ்சம் போன்றிருக்கும் 2.5—24 அங். உயரமானவை; இலைகள் 0.5—5 அங். நீளமாயும் 0.05—0.25 அங். அகலமாயும் இருக்கும். — *1*. வைட்டியை

1. **அபோகோபிஸ் வைட்டியை** (Apocopis Wightii. Nees. F.B.I.vii. *142*; S.I.G. fig. *139*, *140*; Gamble *1196*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 3000 அடி வரையில் வளர்கின்றது.

9. ஆம்ஃபிலோபிஸ்

(Amphilophis nash)

பல பருவச் சிறுசெடிகள். இலைகள் குறுகலானவை, வழக்கமாகத் தட்டையாயிருக்கும். மஞ்சரி விரல் அமைப்பான பானிக்கிள், கதிர்வடிவம், குறுகிய காம்புடைய ரெசீம்கள்; இணைப்புக்களும் பூக்காம்புகளும் நூல் வடிவாயிருக்கும்; நீள வாக்கில் வரிப்பள்ளத்துடனும் ஒளி கசியக்கூடிய தன்மையுமாகக் காணப்படும்; சிறுகதிர்கள் 2 வரிசையானவை; ஒன்று காம்புடனும், மற்றொன்று காம்பற்றும் காணப்படும். காம்பற்ற சிறுகதிர்கள் பின்புறம் அமுங்கியவை; உரோமங்களுடனிருக்கும். உமிகள் சமமற்றவை; காகிதம்போன்றோ அல்லது சவ்வுபோன்றோ இருக்கும்; கீழானது 2 படகு கொண்டு உள்வளைந்த விளிம்புடனும், மேலானது படகு வடிவமாகவும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் உருவ வேறுபாடு கொண்டவை. கீழானது கண்ணுடி போன்றது, மேலானது இருபால் மலர் கொண்டது. லாடிகூல்கள் 2 உண்டு மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரவடிவமாகவும், மழுங்கியும் சற்றே அமுங்கியும் இருக்கும்; கரு அரைப்பங்கு நீளமானது.

மஞ்சரியின் பிரதான அச்சு குட்டையானது.—

இலைகள் அடிப்பகுதியில் கூட்டாய்த் திரண்டிருக்கும்; 1—6 அங். நீளமாயும், 0.1—0.15 அங். அகலமாயும் காணப்படும்; தண்டு படர்ந்தும் 30 அங். நீளமுடையதாயும் இருக்கும். — *1*. பெர்டூஸா

இலைகள் தண்டின் மீதமர்ந்தவை; நீட்சியடைந்தவை.—

கீழ் உமிகள் குழிகளற்றவை:—

தண்டு தடிப்பாயும் 5 அடி உயரமாயும் இருக்கும்.—

— **2**. (ப்)ஸீடாய்ஸ்கீமம்

தண்டு மென்மையானது; 3 அடி உயரமானது.
— 3. ஃபௌல்கெஸியை

கீழ் உமிகள் குழிகள் கொண்டவை.—

2- [illegible] ிகளுள்ளவை. — 4. இன்ஸ்கல்ப்டா

1 புற குழிகொண்டது. — 5. கன்ட் ஜியானு

மஞ்சரியின் பிரதான அச்சு 10 அங். வரை நீளமானது.—

தண்டு 2—6 அடி உயரமானது; இலைகளின் அடிப்பகுதி முட்கள் (setose) கொண்டது. — 6. க்ளேப்ரா

1. ஆம்ஃபிலோஃபிஸ் பெர்டூஸா (Amphilophis pertusa Stapf; Andropogon pertusus Willd; F.B.I. vii. *173*; S.I.G. fig. 1. *152, 153*, Gamble *1200*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. உப்பு மண்ணில் வளர்கிறது.

இதனை சின்ன காரை புல் அல்லது சின்ன கோரைப் புல் என அழைப்பார்கள்.

2. ஆம்ஃபிலோபிஸ் (ப்)ஸிடோய்க்கிமம் (Amphilophis psendoichaemum C.E.C. Fischer n. comb; Andropogon psendoichaemum Nees; F.B.I. vii. *172*; Gamble *1200*.)

கிழக்குக் கடற்கரையோரங்களில் வளர்கின்றது; 1000—2000 அடி உயர்த்தில் காணலாம்.

3. ஆம்ஃபிலோபிஸ் பௌகெஸியை (Amphilophis Foulkesii C.E.C. Fischer. n. comb; Andropogon Foulkesii Hook f; F.B.I. vii. *174*; Gamble *1200*.)

நீலகிரி, பழநி. திருநெல்வேலி மலைகளில் 6000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

4. ஆம்ஃபிலோஃபிஸ் இன்ஸ்கல்ப்டா (Amphilophis insculpta Staff ; Andropogon pertulus Willd. var. insculpta Hack ; F.B.I.vii. *174* ; Gamble *1200*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலிருந்து பழநிமலைகள் வரையிலும் உள்ள பகுதிகளில் 3600—7000 அடி உயரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

5. ஆம்ஃபிலோஃபிஸ் கன்ட்ஜியானு (Amphilophis Kuntzeana Haines ; Andropogon kuntzeanus Hark; F. B. I. vii. *175*; Gamble *1200*.)

கோயம்புத்தூர், நீலகிரி மாவட்டங்களில் 2000 அடியில் வளர்கின்றது.

6. ஆம்ஃபிலோபிஸ் க்ளேப்ரா (Amphilophis glabra Stapf; Andropogon Intermedius R.Br. F.B.I.vii. *175*; A. montanus Roxb; F.B.I.vii. *176*; Gamble *1200*.)

தமிழ் நாட்டின் உட்பகுதியில் காணப்படுகின்றது.

10. வெட்டிவேரியா
(Vetiveria Thours)

சுரசுரப்பான பல பருவச் சிறு செடிகள் தடிப்பான மட்ட நிலத்தண்டுகள் (ghizthes) கொண்டவை; தண்டுகள் (culms) ஏறக்குறைய அடிப்பகுதி அமுங்கியிருக்கும். இலைகள் குறுகலானவை (பின் வளைந்தவை) தட்டையாயிருக்கும்; கீழ் இலையின் உறை மிகவும் அமுங்கியிருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள், நேராயிருக்கும்; பல கதிர் சுற்றுகள் (rayed whorls) கொண்டது; அரிதாகக் கூட்டு ரெசீம்களாகவும் காணப்படும்; மஞ்சரிக் காம்பு 3-பல இணைப்புக்களைக் கொண்டது, நொறுங்கக்கூடிய தன்மையுடையது. மலர்கள் மென்மையான காம்புடையவை. சிறுகதிர்கள் 2 வரிசையாயிருக்கும்; ஒன்று காம்புடனும், மற்றொன்று காம்பற்றும் இருக்கும்; பாலினங்கள் உருவில் வேறுபட்டிருக்கும். காம்பற்ற சிறுகதிர்கள் சற்றே இடைப்பக்கம் அமுங்கியிருக்கும். உமிகள் சமமானவை; தோல் போன்றோ அல்லது காகிதம் போன்றோ காணப்படும்; கீழானது வட்டமாயும் மேலானது படகு வடிவாயும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை; கீழானது 2 நரம்புடனும் முழுமையாயும், மேலானது 2 பற்களுடனும் காணப்படும். லாடிகூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டது. சூல்தண்டுகள் 2 காணப்படும். தானியம் நீள் சதுரமாகவும், முனையில் சற்றே சாய்வாகவும் இருக்கும்.

வேர்க்கட்டை கடற்பஞ்சுபோன்ற வேர்களைக் கொண்டது; வேர்கள் மிக்க மணமுடையவையாயிருக்கும்:—

தண்டுகள் குஞ்சம் போன்றும் தடிப்பாயும் 6 அடி உயரமுள்ளவையாயும் இருக்கும்; இலைகள் தோல் போன்றவை 1—3 அடி நீளமுள்ளவை. 1. ஜிஜனுய்டெஸ்

வேர்க்கட்டை கிடைமட்டமானது ; வேர்கள் கடற்பஞ்சு போன்றவையும் அல்ல மணமுள்ளவையும் அல்ல.

தண்டுகள் மென்மையானவை; 1·5—5 அடி உயரமிருக்கும்; இலைகள் தளிர்போன்றவை; 3—9 அங் நீளமானவை.
—2. லாஸோனி

1. வெட்டிவேரியா ஜிஜனொய்டெஸ் (Vetiveria Zizanoides Nesh, Andropogon squarrosus Hack non. Linn f; F.B.I.vii. *186*; S. I. G. Fig. *154*; Gamble 12*01*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 3000 அடி வரையில் உள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

மணமுள்ள வேர்கள் மருந்திலும் பயன்படுகின்றது.

இதனை வெட்டிவேர் என்றும், விர்கெல், வியால் எனவும் அழைப்பார்கள்.

2. வெட்டிவேரியா லாஸோனி (Vetiveria lawsoni Hook f; F.B.I. vii. 1*87*; Gamble *120*1.)

கோயம்புத்தூர், நீலகிரி மாவட்டங்களில் 1400—3000 அடியில் வளர்கின்றது.

11. ஸொர்கம்

(Sorghum Pers Sensu **A.** Camus)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவ உயரமான செடி, சில நேரங்களில் மரக்கட்டை போன்றும் இருக்கும். இலைகள் தட்டையானவை, கூர்நுனி (சுனை) கொண்டவை. மஞ்சரி பானிக்கிள், பல நேரங்களில் பெரியதாகக் காணப்படும்; சுழலடுக்கு (verticillate) அல்லது சிதறிய கிளைகளைக் கொண்டிருக்கும்; நெருக்கமாகவோ அல்லது நெருக்கமில்லாமலோ காணப்படும்; காம்புகள் நொறுங்கக் கூடியவை; அல்லது கடினமாயிருக்கும். சிறுகதிர்கள் 2 வரிசையில் காணப்படும்; ஒன்று காம்புடையது; மற்றொன்று காம்பற்றது; காம்பற்றது ஏறக்குறைய பின் பக்கம் அமுங்கியிருக்கும், முட்டை அல்லது நீள் வட்டமானது; காம்புடையது, மிகக் குறைந்திருக்கும். உமிகள் சமமற்றவை; பல நேரங்களில் தோல் போன்றிருக்கும்; கீழானது 2 படகு இணைப்பாகவும் மேலானது 1 படகு இணைப்பாகவும் (Keeled) இருக்கும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை. கீழானது நீளமாயும், மேலானது நீள் சதுரமாயும் 2 பற்களுடனோ அல்லது 2 பிளவுகளுடனோ அல்லது

முழுமையாகவோ காணப்படும். லாடிகூல்கள் 2, சற்று பெரியவை. மகரந்தத்தாள்கள் 3 உண்டு, மிக அரிதாக 2ம் காணப்படும். சூல் தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள்வட்ட அல்லது மெலிந்தநீள் சதுர அல்லது உருண்டை வடிவமானவை; கருஅரைப்பங்குநீளமானது; அல்லது அதற்கும் மேலாக இருக்கும்.

ரெசீம்களின் மஞ்சரித்தண்டு நொறுங்கக்கூடியவை :—

பானிக்கிளின் பிரதான கிளைகள் பிரியாமல் 4 அங். நீளமிருக்கும் :—

தண்டுகள் தனியானவை; தடிப்பாயும் 3—8 அடி உயரமாயும் இருக்கும்—1. நிடிடம்.

தண்டுகள் குஞ்சம் போன்றவை; 0·5—2 அடி உயரமாயும் இருக்கும்—2. ஸ்டேப்ஃபியை.

பானிக்கிளின் பிரதான கிளைகள் பிரிந்து 10 அங். நீளமிருக்கும் :—

தண்டுகள் தனியானவை, தடிப்பானவை, பல நேரங்களில் மரக்கட்டை போலுமிருக்கும் 3—15 அடி உயரமுள்ளவை —3. ஹெலிபென்ஸ்

ரெசீம்களின் மஞ்சரித்தண்டு நொறுங்காதவை —

பயிரிடப்படும் இனங்கள்—4. பயிரிடப்படும் இனங்கள்

1. ஸொர்கம் நிடிடம் (Sorghum nitidam Pers; Andropogon sernatus Thumb; F. B. I. vii. 185, Gamble 1203.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. ஸொர்கம் ஸ்டேப்ஃபியை (Sorghum stapfii C. E. C. Fiseher. n. comb; Andropogon stapfii Hook f; F.B.I. vii. *184*; Gamble *1203.)*

பாளையங்கோட்டையில் வளர்கின்றது.

3. ஸொர்கம் ஹெலிபென்ஸ் (Sorghum Halepense Pers; Andropogon Halepensis Brot; F.B.I. vii. *182*; Gamble 12*03)*

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைக் காட்டுச் சோளம் என அழைப்பார்கள்.

4. பயிரிடும் இனங்கள் : சோளத்தில் பல இனங்களும் வகைகளும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றன. அவைகளின் உருவத்திற்கும், இனத்திற்கும், நிறத்திற்கும் தக்க

வாறும், பயிர் முறை அறுவடைக்காலம் மற்றும் பல காரணங்களைக் கொண்டும் பலவாறுகப் பெயரிட்டு அழைக்கப்படுகின்றது. அப்பெயர்கள் மாவட்டத்திற்கு மாவட்டம் வேறுபடவும் கூடும். அவற்றில் சில பின்வருமாறு :— சோளம், காக்கைச் சோளம், தலைவிரிச்சான் சோளம், வெள்ளைச் சோளம், சிவப்புச் சோளம், பயிரிடப்படும் இனங்கள் யாவும் மிகவும் பொருளாதாரச் சிறப்புடையவை. இதன் கனியைத் தானியம் என்றும், தண்டைத் தட்டு என்றும் இலைகளை சருகு என்றும் அழைப்பார்கள். தானியம் புஞ்சைத்தானிய உணவாகவும், தட்டு ஆடு மாடுகளுக்குத் தீவனமாகவும், சருகு தீவனமாகவும் பயன்படுகின்றது.

12. க்ரைஸோபோகன்

(Chrysopogon Trin)

வழக்கமாகப் பல பருவச் சிறு செடிகள், நேராக வளரும். இலைகள் குறுகலானவை; தட்டையாகவோ அல்லது சிக்கலான அமைப்புடையதாகவோ காணப்படும். மஞ்சரி பானிக்கிள் உச்சியில் அமைந்தது. மலர்கள் இரு அடுக்கானவை; அல்லது தனியானவை. சிறுகதிர்கள் கிளைகளின் நுனியில் மூன்ருகக் காணப்படும்; ஒன்று காம்பற்றது, 2 காம்புடையது; ஒன்ருக உதிர்ந்துவிடும். காம்பற்ற சிறுகதிர்கள் இடையில் அமுங்கியவை; காம்புடையவை பின்புறம் அமுங்கியவை. உமிகள் சமமற்றவை; தோல் போன்றே அல்லது காகிதம் போன்றே காணப்படும்; கீழானது நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டும், மேலானது படகுபோல் இணைந்தும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை; கீழானது வெற்று, மேலானது முழுமையாகவோ அல்லது 2 பற்களுடனே காணப்படும்; இருபால் மலரை உள்ளடக்கியது. லாடிகூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை. தானியம் மெலிந்து, இடைப்பக்கமாக அமுங்கியிருக்கும்; கரு அரைப்பங்கு நீளமானது.

காம்புகள் அரைப்பங்கு நீளமானவை :—

காம்புகள் உரோமமற்றவை; வேர்க்கட்டை மரக்கட்டை போன்றிருக்கும்; படர்ந்து காணப்படும்—**1.** அசிகுலேடஸ்
காம்புகள் உரோமமுள்ளவை :—

இலைகள் இருசீரானவை —**2.** ஆஸ்பெர்

இலைகள் இரு சீர் அற்றவை.—

தண்டு 3 அடி உயரம் வளர்ந்தவை. —**3.** ஓரியன்டேலிஸ்

காம்புடைய சிறு கதிர்கள் அரைப்பங்கு நீளத்திற்கும் குறை வானவை:—

இலைகள் உரோமங்களற்றவை:—

இலைகள் இரு சீரற்றவை. (not distechous) :—

மேல் உமி சிலியாக்கள் கொண்டது. —4. மான்டேனஸ்

மேல் உமி உரோமங்களற்றது. —5. ஹெகெல்லியை

1. க்ரைஸோபோகன் அசிகுலேடஸ் (Chrysopogon acicuktas Trin; Andropogon aciculatus; Retz; F.B.I. vii. *188*; Gamble *1205*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 2000 அடி வரையில் வளர்கின்றது.

2. க்ரைஸோபோகன் ஆஸ்பெர் (Chrysopogon asper Heyne ex. Hook f; Andropogon asper Heyne-Hook f; F.B.I. vii. *189*; S.I.G. fig. *155*, *156*; Gamble *1205*.)

நீலகிரி மலைகளில் நடு வட்டத்திலும், செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தில் காம்பாக்கத்திலும் வளர்கின்றது.

3. க்ரைஸோபோகன் ஓரியன்டாலிஸ் (Chrysopogon Orientalis A. Camus; Andropogon wightianus steud; F.B.I. vii. *191*; S.I.G. *157*; Gamble 1*205*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது, கடல் மட்டத்திலிருந்து 7000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது காணலாம்.

4. க்ரைஸோபோகன் மான்டேனஸ் (Chrysopogon montanus Trin; Andropogon monticola Schult; F.B.I. vii. *192*; S·I.G. *158*; Gamble *1205*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

5. க்ரைஸோபோகன் ஹெகெல்லியை (Chrysopogon Hackelii C.F.C. Fischer n. Comb; Andropogon Heekelii Hook. f. F.B.I. vii. *194*; Gamble *1205*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

13. டைக்கேந்தியம்
(Dichanthium Willemet)

பல பருவச் சிறு செடிகள்; குஞ்சம்போல் கொத்தாகக் காணப்படும்; எப்போதாகிலும் ஒருபருவச் செடியாகவும் வளரும்.

இலைகள் குறுகலானவை. மஞ்சரி சற்றே விரல் அமைப்புக் கொண்டது; அரிதாக ஒற்றையாயும் இருக்கும்; பானிக்கிள்கள் அல்லது ரெசீம்கள் அல்லது கதிர்வடிவ ரெசீம்கள். மலர்கள் பூக்காம்புகளும் இணைப்புகளும் மென்மையாய் இருக்கும். சிறு கதிர்கள் 2 வரிசையிலானவை; ஒன்று காம்புடனும் மற்றொன்று காம்பற்றும் இருக்கும்; அவை உருவத்திலும் அளவிலும் பாலினங்கள் மாறுபடுவது போல் மாறுபட்டிருக்கும். காம்பற்ற சிறுகதிர்கள் பின்புறம் அமுங்கியவை; உமிகள் சமமானவை; மெல்லிய காகிதம் போலிருக்கும்; கீழானது 2 படகு இணைப்பு கொண்டது. (Keeled) மேலானது 1 படகு இணைப்பு கொண்டது. லெம்மாக்கள் பேலியாக்கள் (palea) இல்லாமலிருக்கும்; கண்ணாடி போன்றவை. லாடிகூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை; சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரமாயிருக்கும்; மழுங்கியும் சற்றே அமுங்கியும் காணப்படும்.

தண்டுகள் இலையுடன் கூடியவை:—

இலைகள் உரோமங்களற்றவை:—

தண்டு 40 அங். உயரமுடையது; இலைகள் 2—11 அங். நீளமும் 0.1—0.2 அங். அகலமும் உள்ளவை.
—1. ஆன்னுலேடம்

தண்டு 10—36 அங். உயரமுடையது, இலைகள் 1.5—4·5 அங். நீளமும் 0.05—0·17 அங். அகலமும் உள்ளவை. — 2. கேரிகோஸம்

தண்டு 2—6 அங். உயரமுள்ளது. — 2. பல்லிடம்

தண்டு 1—4 அடி உயரமுள்ளது; இலைகள் 3—12 அங். நீளமும் 0.1—0.2 அங். அகலமும் உள்ளவை.
— 3. நோடோஸம்

தண்டுகள் இலைகளற்றவை; அல்லது 1—2 செதில்கள் கொண்டவை:—

தண்டு 20—40 அங். உயரமுள்ளது. —4. பாலிப்டிகம்

1. டைக்கேந்தியம் ஆன்னுலேடம் Dichanthium annulatum stapf; Andropogon annulatus Forsk; F.B I. vii *196*; S.I.G. figs. *160*; *161*; Gamble *1206*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. டைக்கேந்தியம் கேரிகோஸம் (Dichanthium caricosum A. Camus; Andropogon caricosus Linn; F.B.I. vii. *196*; S.I.G. fig. *189*; Gamble *1206*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3. டைக்கேந்தியம் ப்ல்லிடம் (Dichanthium pallidum Stapf; MS. n. comb; Apocopis pallida Hook f; F.B.I. vii. *143*; Gamble *1207*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

4. டைக்கேந்தியம் நோடோஸம் (Dichanthium nodosum Willem; Andropogon caricosus Linn; var. mollicomus Hack; F.B.I. vii. *196*; Gamble *1207*.)

சேலம், கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் 1000—3000 அடியில் வளர்கின்றது.

5. டைக்கேந்தஸ் பாலிப்டிகம் (Dichanthus polypticum A. Camus; Andropogon (polyptychus stend; F.B.I. vii. *198*; Gamble *1207*.)

நீலகிரி பழநிமலைகளில் 6000—7000 அடியில் வளர் கின்றது.

14. ஹெடெரோபோகன்

(Heteropogon Pers.)

ஒரு பருவ அல்லது பலபருவச் சிறுசெடிகள், கிளைகளுட னிருக்கும்; கிளைகள் யாவும் மலர்களுள்ளவை. மலர்கள் பானை யுள்ள மஞ்சரியின் (பானிக்கிள்) திரண்டிருக்கும். இலைகள் குறு கலாயும், தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள், கதிர் வடிவானவை; வழக்கமாகத் தனியாக இருக்கும்; கொத்தாகக் காணப்படுவதும் உண்டு; அவை தண்டின் (culms) உச்சியிலோ அல்லது கிளைகளின் உச்சியிலோ அமைந்திருக்கும். சிறுகதிர்கள் 2 வரிசையானவை; ஒன்று காம்புடையது, மற்றொன்று காம் பற்றது. உமிகள் சமமானவை, தோல்போன்றோ அல்லது காகிதம் போன்றோ இருக்கும், மழுங்கியவை. லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை. லாடிகூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத் தாள்கள் 3 கொண்டவை அல்லது இல்லாமலும் காணப்படும். தானியம் உருட்டாயும் சற்றே மெலிந்தும் இருக்கும்; கரு அரைப் பங்கிற்கும் அதிக நீளமானது

இணைப்புக்களும் பூக்காம்புகளும் உரோமங்களற்றவை:—

தண்டு உயரமானது, தடிப்பானது:—

இலைகள் 2—17 அங். நீளமாயும் 0·1—0·4 அங். அகலமாயும் உள்ளவை. — 1. கன்டார்டஸ்

இலைகள் 1—3 அங் நீளமாயும், 0.1--0.13 அங். அகலமாயும் உள்ளவை. —2. கன்டார்டஸ். வகை. டிஸ்கஸ்

தண்டுகள் மென்மையாயும் 6—9 அங். உயரமாயும் இருக்கும். இலைகள் 1—2·5 அங். நீளமாயும். 0.05 அங். அகலமாயும் உள்ளவை· — 3. பாலிஸ்டேக்கியோஸ்

இணைப்புக்களும் பூக்காம்புகளும் வெள்ளை உரோமங் கொண்டவை.

தண்டு மென்மையாயும் இழைபோன்றும் இருக்கும் 2—12 அங். உயரம் உள்ளது.

இலைகள் தட்டையானவை; 0.5—2.6 அங். நீளமாயும், 0.12—0·22. அங்: அகலமாயும் உள்ளவை. — 4. ஒலிகேந்தஸ்

1. ஹெடெரோபோகன் கன்டார்டஸ் •(Heteropogon contortus Beauv· lx. Roem. et schult; Andropogon contortus Linn; F.B.I. vii. *199*; S.I,G. Figs. *162*; *163*; Gamble *1208*.)

எல்லா ·மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 7500 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

இதனை ஊசிப்புல், கருஞ்சிபுல், பனிப்புல் என அழைப்பர்.

2. ஹெடெரோபோகன் கன்டார்டஸ் வகை. டிஸ்டிகஸ் (Heteropogon; contortus var. distichus C.E,e. Fischer R. var; Gamble *1208*.)

ஆனைமலைகளில் 3500 அடியிலும், கொடைக்கானலில் 6000—7000 அடியிலும் வளர்கின்றது.

3. ஹெடெரோபோகன் பாலிஸ்டேக்கியோஸ் (Heteropogon polystachyos Schult; Andropogon polystachyos Roxb, F.B.I. vii. *202*; Gamble *1208*.)

குறிப்பிட்ட இடம் என்று சொல்வதற்கில்லை.

4. ஹெடேரோபோகன் ஒலிகேந்தஸ் (Heteropogon oliganthus Blatter et. Mc. Cann; Andropogon oliganthus Roxb; F.B;I. vii. *201*; Gamble *1208*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 3000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

15. தெமிடா
(Themeda Fiorsk.)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சுரசுரப்பான சிறு செடிகள். இலைகள் குறுகலானவை- மஞ்சரி தண்டில் உச்சியில் அமைந் திருக்கும். தனிமஞ்சரி, ரெசீம்கள். சில நேரங்களில் பானிக் கிள் வடிவான கொத்தாயிருக்கும். சிறு கதிர்கள் 2 வரிசை யானவை, உச்சியில் அமைந்த தொகுதி 3 வரிசையாகியது; கீழிரண்டு நிலையானவை. ஒரே மாதிரியானது ஆண் பாலானது அல்லது வெற்று மலராக இருக்கும்; ஒன்று காம்புடையது. மற் றொன்று காம்பற்றது. உமிகள் 2. கீழிரண்டு 2 படகு இணைப்பு கொண்டது, மேலானது வளராமலிருக்கும்; காம்பற்ற மலரில் தோல் போன்றிருக்கும். லெம்மாக்கள் வேறுபாடானவை, கண் ணாடி போன்றவை. லாடிகூல்கள் 2, சற்றே பெரியவை. மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை; சூல்தண்டுகள் 2 உண்டு. தானியம் மெலிந்து - நீள் வட்டமாயிருக்கும், சற்றே உருட்டா னவை: முன்பக்கம் வரிப்பள்ளம் கொண்டது; கரு சுமார் அரைப் பங்கு நீளமாயிருக்கும்,

சிறு கதிர்கள் யாவும் ஒரே மட்டத்திலிருக்கும்:—
- கச்சிதமாக கிளைத்தலையுடையவை.
  - பல பருவ நேரான தாவரங்கள்:—
    - தண்டு 10 அடி உயரம் வளரும். —1. ட்ரையாண்ட்ரா
  - ஒரு பருவ நேரான தாவரங்கள்:—
    - தண்டு 6 அடி உயரம் வளரும். —2. க்வாட்ரிவால்விஸ்

சிறு கதிர்கள் ஒன்றன்மீதொன்றாக வளர்ந்தவை:—
- இரு கூட்டுப் பானிக்கிள் மஞ்சரி கொண்டவை. —3. சிம்பாரியா

1. தெமிடா ட்ரையாண்ட்ரா (Themeda triandra Forsk; Anthistieria im berbis Retz. F.B.I. vii. *211;* Gamble *1209.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 7000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

இது எரிகை தட்டுப் புல் என்று அழைக்கப்படும்.

2. தெமிடா க்வாட்ரிவால்விஸ் (Themeda Quadrivalvis aO. ktz Anthistiria ciliata Linn; f; F.B.I. vii. *213*; Gamble 1210.)

கோயம்புத்தூர் திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் வளர் கின்றது.

3. தெமிடா சிம்பாரியா (Themeda cymbaria Hack; Anthistiria cymbaria Roxb; F.B.I. vii. *215*; Gamble *1210*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

இதனை நொஷியபாலைப்புல் என அழைப்பர்.

16. இஸெயிலெமா
(Iseilema Andersson)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச்செடிகள்; தண்டு குறைந்தது. அடிமட்டத்திலேனும் அழுங்கியிருக்கும். இலைகள் குறுகலாயும், அழுங்கியும், படகு இணைப்பு கொண்ட உறையுடனும் காணப் படும். மஞ்சரி பானிக்கிள்; வழக்கமாகக் கொத்தாகவும், கிளை களுக்கு இடையே பாளை போன்ற பூவடிச் சிதல்களுடனும் இருக்கும்; ரெசீம்கள் கொத்தாகவும், இலைக்கோணங்களில் அமைந்தும் இருக்கும். சிறுகதிர்கள் ஈட்டி வடிவானவை; அடிப் பகுதியில் 4 அமைந்து பிரிந்திருக்கும்; யாவும் காம்புடையவை. பூவடிச்சிதல் அடுக்குத்தட்டு ஒரே சீராயிருக்கும். உமிகள் சவ்வு போன்றவை; சற்றே சமமாயிருக்கும்; ஏறக்குறைய 2 படகு இணைப்பு கொண்டது; வழக்கமாகக் கனமான நரம்புடையது. லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை; கீழதுமட்டும் காணப்படும். லாடிகூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டிருக்கும். தானியம் நீள் சதுர வடிவாயும் பின்புறம் அழுங்கியும் இருக்கும்; கரு அரைப்பங்கு நீளமானது.

சிறு கதிர்கள் உரோமமற்றவை :—

பாளை மிகக் குறுகலானது; தண்டு 4—36 அங். உயர முடையது; இலைகள் 1·2—6 அங். நீளமானவை
—**1.** ப்ராஸ்ட்ரேடம்

பாளை அகலமானது; தண்டு 10—40 அங். உயரமுடையது; இலைகள் 2—8 அங். நீளமானவை—**2.** லேக்ஸம்.

சிறுகதிர்கள் உரோமமுள்ளவை :—

தண்டுகள் 3—30 அங். உயரமுள்ளவை; இலைகள் 1—4·5 அங். நீளமானவை—**3.** ஆந்தெஃபோராய்டெஸ்

1. இஸெயிலெமா ப்ராஸ்ட்ரேடம் (Iseilema prostratum Anderss; I. wightii Anderss; F.B.I. vii. *218*; Gamble *1211*)

நீலகிரி, கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் தாழ்வான பகுதியில் வளர்கின்றது.

மிகச்சிறந்த தீவனம்.

2. இஸெயிலெமா லேக்ஸம் (Iseilema laxum Haclts; F.B.I. vii. *218*; S.I.G. figs. *166—168*; Gamble *1211*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைத் தேங்காய் நார்புல் என்று அழைப்பர்.

3 இஸெயிலெமா ஆந்தெஃபோராய்டெஸ் (Iseilema anthophoroides Hoek; F.B I. vii. *219*; S.I.G. fig. *169*; 170; Gamble *1211*)

கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

17. அப்லூடா
(Apluda Linn)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள், இலைகளுடன் காணப்படும்; பல நேரங்களில் கணுக்களிலிருந்து வேர்கள் காணப்படும். இலைகள் தட்டையானவை; சில நேரங்களில் காம்புடன் இருக்கும். மஞ்சரி கூட்டு பானிக்கிள்கள்; இலைகளுடன் இருக்கும்; சிறு கிளைகள் கொத்தாயும் பாளையுடனும் காணப்படும். சிறுகதிர்கள் கிளைகளின் நுனியில் 3 காணப்படும்; படகு வடிவ பூவடிச் சிதலினால் தழுவப்பட்டிருக்கும், *1* காம்பற்றது, 2 காம் புடையவை. உமிகள் சமமானவை, மேலானது படகு இணைப் புடன் இருக்கும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை; வழக்க மாக ஆண் மலரைக் கொண்டிருக்கும். லாடிகூல்கள் 2, உண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 3 காணப்படும். தானியம் நீள் சதுர வடி வானது இடையில் சற்றே அழுங்கியிருக்கும்.

காம்பற்ற சிறுகதிரின் மேல் லெம்மா 2 மடலானது :—

தண்டுகள் *1—10* அடி உயரமிருக்கும்; இலைகள் *2·5—15·5* அங். நீளமும், 0·1—0·65 அங். அகலமும் உடையவை
—**1.** அரிஸ்டேடா

1. அப்லூடா அரிஸ்டேடா (Apluda aristata Linn; **A.** varia Hack Subsp. aristata Hack; F.B.I. vii. *150*; S.I.G. figs. *142*; *143*; Gamble *1212*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாதாரணமாக வளர்கின்றது. இது கடல் மட்டத்திலிருந்து 7000 அடி வரையிலும் வளர்கின்றது.

இதனை மந்த புல், மூங்கில்புல், செங்கம் நாரி புல் என அழைப்பர்.

18. எரிமோபோகன்

(Eremopogon Stapf)

பலபருவச் சிறு செடி, நேராக வளரும்; அரிதாக ஒரு பருவச் செடியாகவும் காணலாம். தண்டுகள் அடிப்பகுதி எளிமையாகவும், மேற்பகுதி ஏறக்குறைய கிளைகளுடனும் காணப்படும்; சில நேரங்களில் உறை பரப்பு இல்லாமல் துணை நிற்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள், கதிர் வடிவில் அல்லது தனிமலராக இருக்கும்; ஒவ்வொரு சிறுகிளையும் பாளையோடு முடிவடைந்திருக்கும். சிறு கதிர்கள் 2 வரிசையானவை; ஒன்று காம்பற்றது; மற்றொன்று காம்புடையது; காம்பற்றது பின்புறம் அழுங்கியும், காம்புடையது சாதாரணமாயும் இருக்கும். உமிகள் சமமானவை; காகிதம் போலிருக்கும்; கீழானது 2 படகு இணைப்பு கொண்டது; மேலானது படகு வடிவானது. லெம்மாக்கள் மாறுபட்டிருக்கும்; அடிப்பக்கம் கண்ணாடி போன்றும் மேல்பக்கம் சாதாரணமாயும் இருக்கும். லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை.

தண்டுகள் குஞ்சம்போன்று கொத்தாயும் 6—30 அங். உயரமாயும் இருக்கும்; இலைகள் 1.3—6 அங். நீளமானவை.

— 1. ஃபோவியோலேடஸ்

1. எரிமோபோகன் ஃபோவியோலேடஸ் (Erimopogon foveolatus stapf; Andropogon foveolatus Deb; F.B.I. vii. *168*; S.I.G. figs. *148*; *149*; Gamble *1213*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 3000 அடி வரையிலும் உள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

வெள்ளை அல்லது சந்தன நிற உரோமங்கள் கொண்ட தாவரம்.

19. ஆண்ட்ரோ போகன்

(Andropogon Linn.)

வழக்கமாகப் பல பருவ நேரான சிறு செடிகள். இலைகள் வழக்கமாகத் தட்டையானவை. மஞ்சரி ஜதைகளாகவோ, தனிமலராகவோ அல்லது கோரிம்போஸாகவோ காணப்படும். பல நேரங்களில் விரல் போல் பிரிந்திருக்கும்; கதிர்வடிவ ரெசீம்களாக இருப்பதும் உண்டு. அது பாளை கொண்டதாக (spathe) இருக்கும். சிறுகதிர்கள் 2 வரிசையானவை; 1 காம்புடையது, மற்றொன்று காம்பற்றது; காம்பற்றவை பின்புறமோ அல்லது இடையிலோ

அமுங்கியிருக்கும்; காம்புடையவை காம்பற்றவையைக்காட்டிலும் மிகவும் மாறுபட்டிருக்கும், பின்புறம் அமுங்கியிருக்கும். உமிகள் காம்பற்றவையில் சற்றே சமமாயும் சவ்வு போன்றும் காணப்படும். காம்புள்ளவையில் சவ்வு போன்றது முதல் காகிதம் போன்றது வரையிலும் காணப்படும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை; முன்னதில் 2 பிளவாயும், பின்னதில் சிலியாக்களுடனும் காணப்படும். லாடிக்கூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 3 காணப்படும். தானியம் சீராகவோ அல்லது நீள் சதுரமாகவோ இருக்கும்; உருட்டானது அல்லது ஒருபுறம் தட்டையாயும் மறுபுறம் குவிந்தும் இருக்கும்; முளைவேர் அரைப் பங்கு நீளமானது.

இலைகள் சற்றே குறுகலானவை:—

காம்பற்ற சிறுகதிரின் கீழ் உமி நீள் சதுரமாயும், பின்புறம் ஆழ்ந்த கால்வாய் கொண்டும் இருக்கும்.—

தண்டுகள் 3—24 அங். உயரமுள்ளவை; இலைகள் 1.5—5 அங் நீளமானவை. —1. புமிலஸ்

கீழ் உமி தட்டையானது.—

தண்டுகள் 40 அங். உயரமானவை; இலைகள் 3—8 அங். நீளமானவை. —2. லாங்கிபெஸ்

இலைகள் குஞ்சம்போல் கொத்தாக அமைந்தவை.—

தண்டுகள் 7—36 அங். நீளமானவை; இலைகள் காம்புடையவை, 1.8—8.5 அங். நீளமானவை. —3. லிவிடஸ்

1. **ஆண்ட்ரோபோகன் புமிலிஸ்** (Andropogon pumilus Roxb; F.B.I. vii. *170*; S.I.G. figs. *150. 151*; Gamble *1215.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. பல நேரங்களில் கரிசல் மண்ணில் வளரும்.

2. **ஆண்ட்ரோபோகன் லாங்கிபெஸ்** (Andropogon longipes Hack; F.B.I. vii *170*; Gamble *1215.*)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

3. **ஆண்ட்ரோபோகன் லிவிடஸ்** (Andropogon lividus Thw; F.B.I. vii. *209*; Gamble *1215.*)

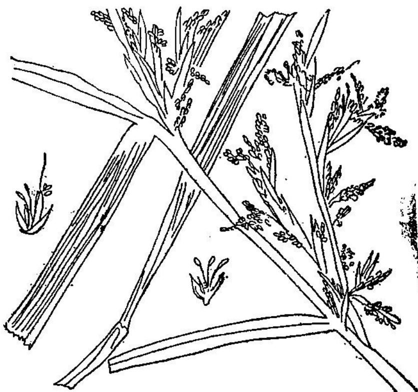
நீலகிரி, பழநிமலைகள் ஆனைமலைகளில் 8840 அடியில் வளர்கின்றது.

4. ஆண்ட்ரோபோகன் நார்டஸ் (Andropogon Nardus Linn.) காவட்டம்புல் (படம் 221)

5. ஆண்ட்ரோபோகன் சிட்ரேடஸ் (Andropogon citratus Dc) (படம் 222)



படம் 221. காவட்டம் புல்
ஆண்ட்ரோபோகன் நார்டஸ்—க்ராமினியே
(Andropogon Nardus Linn.—gramineae)



படம் 222.
ஆண்ட்ரோபோகன் சிட்ரேடஸ்—
க்ராமினியே
(Andropogon citratus De.—
gramineae)

6. ஆண்ட்ரோபோகன் ஸ்க்வர்ரோஸஸ் (Andropogon squarrosus Linn. (படம் 223)

20. சிம்போபோகன்

(Cymbopogon Hack.)

பல பருவச் செடி, பல நேரங்களில் நறுமணமுடன் இருக்கும்; அடர்ந்த முஞ்சம் போல் வளர்ந்தவை. இலைகள் தட்டையாயும் பல நேரங்களில் மிகவும் சுரசுரப்பாயும் இருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள் ஜதைகளாய் இருக்கும்; உச்சிப்பகுதி உறைகொண்டது. சிறு கதிர்கள் 2 வரிசையானவை; ஒன்று காம்பற்றும், மற்றொன்று காம்புடனும் இருக்கும். காம்பற்றவை பின்பக்கமோ அல்லது இடைப் பகுதியிலோ அழுங்கியிருக்கும்; காம்புடையவை காம்பற்றவையினின்று மாறுபட்டிருக்கும். உமிகள் காம்பற்றவையில் சற்றே

சமமாயும், காகிதம் போன்றும் காணப்படும்; காம்புள்ளவையில் காகிதம் போலிருக்கும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை; காம்பற்றவையில் கீழானது முழுமையாயும் மேலானவை பிளவு பட்டும் இருக்கும்; காம்புடையவையில் ஆண்மலர் கொண்டு இருக்கும். லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3 காணப்படும். சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரமாயும், உருட்டாகவோ அல்லது ஒருபுறம் தட்டையாயும் மறுபுறம் குவிந்தும் இருக்கும்; கரு அரைப்பங்கு நீளமானது.



படம் 223.
ஆண்ட்ரோபோகன் ஸ்க்வர்ரோஸஸ்—க்ராமினே
(Andropogon spuarrosus Linn.—gramineae)

உமிகள் தட்டையானவை, ஈட்டிவடிவானவை, தண்டு 5 அடி உயரம் இருக்கும். —1. நார்டஸ்

உமிகள் குழிவானவை; மெலிந்து ஈட்டிவடிவிலிருக்கும். —2. சிட்ரேடஸ்

வளமான சிறுகதிர்கள் மென்மையானவை.—

கீழ் உமி கால்வாய் அற்றது.—

கீழ்க் காம்பு தடிப்பானது.—

பானிக்கிள் சாம்பல் நிறமானது. —3. ஃப்ளக்ஸுவோஸஸ்

கீழ்க் காம்பு மிகவும் வீங்கியிருக்கும். —4. கொலரேடஸ்

கீழ் உமி ஆழமான கால்வாய் கொண்டது.—

கால்வாய் மிகக் குறுகலாய் இருக்கும்.—

கீழ்க் காம்பு சற்றே வீங்கியது. —5. மாரிடைனி

கீழ்க்காம்பு வீக்கமில்லாதது. —6. பாலிநியூரோஸ்

வளமான உமிகள் ஆழமான கால்வாயுடன் இருக்கும்:—

தண்டு மென்மையானது; 6—25 அங். உயரமுள்ளது; இலைகள் *1.5—15* அங் நீளமானவை. 0.03—0.26 அங், அகலமானவை. —7. கிடார்பா

1. சிம்போபோகன் நார்டஸ் (Cymbopogon Nardus Rendle; Andropogon Nardus Linn; F.B.I. vii. *205*: A. Sehoenanthus wall; pl. As. Rar. t. *23*; Gamble *1216*.)

இதன் மணமுள்ள எண்ணெய்க்காகப் பயிரிடப்படுகின்றது. சோளிங்கர் மலையில் இயற்கையாக வளர்கின்றது (K.K.R.)

2. சிம்போபோகன் சிட்ரேடஸ் (Cymbopogon citratus stapf; Gamble *1216*.)

இதன் மணமுள்ள எண்ணெய்க்காகப் பயிரிடப்படுகின்றது. சோளிங்கரில் இயற்கையாக வளர்கின்றது. (K.K.R.)

இதனை எலுமிச்சைப் புல், வாசனைப் புல், கற்பூரப் புல் என்று அழைப்பார்கள்.

3. சிம்போபோகன் ஃப்ளெக்ஸுவோஸஸ் (Cymbopogon flexuosus Wets; Andropogon Nardus Linn var. flexuosus Hack; F.B.I. vii. *207*; Gamble *1216*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது,

இதனைச் சுக்குநாரி புல் என அழைப்பர்.

4. சிம்போபோகன் கொலோரேடஸ் (Cymbopogon coloratus stapf; Andropogon Nardus Linn. var. coloratus Hook f; F.B.I. vii. *206*; Gamble *1217*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை மந்த புல், மணக்கும் புல், மஞ்சின் புல், செங்கமணி மாலைப் புல், செங்கணைப் புல் என அழைப்பர்.

5. சிம்போபோகன் மார்டைனி (Cymbopogon Martini wats; Andropogon Schoenanthus Linn. var; Martini Hook f; F.B.I. vii. *204;* Gamble *1217.*)

கிழக்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும், சென்னை முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும், மற்றும் சேலம் மாவட்டத்திலும், நீலகிரி, பழநிமலைகளிலும் வளர்கின்றது.

இதனைக் கவட்டன் புல், கண்ணம் புல் என்று அழைப்பர்.

6. சிம்போபோகன் பாலிநியூரோஸ் (Cymbopogon polyneuros stapf; Andropogon Schoenanthus Linn. var. vesicolor Hack; F.B.I. vii. *205*; Gamble *1217.*)

நீலகிரி மலைகளில் 3000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

7. சிம்போபோகன் கிடார்பா (Cymbopogon Gidarba Haines; Andropogon Gidarba. Ham. Ex. Hook f. F.B.I vii. *208*; Gamble *1217*)

திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

21. ஓஃபியூராஸ்

(Ophiuros Gaertn. f.)

நேராக வளரும் சிறு செடி, மிகுந்த கிளைகளுள்ளது. இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள், கதிர் வடிவிலிருக்கும்; உருளை போன்று உச்சியில் அமைந்தவை; காம்புகள் நொறுங்கக் கூடியவை. சிறு கதிர்கள் 2 வரிசையானவை; ஒன்று காம் பற்றது; மற்றொன்று காம்புடையது; காம்பற்றது குறுகலாயிருக் கும், காம்புடையது முழுவதும் மறைந்திருக்கும். உமிகள் சம மானவை, தடித்த தோல் போன்றிருக்கும்; ஏறக்குறைய தட் டையானது, மேலானது மெலிந்தும், சவ்வுபோன்றும் இருக்கும், படகு வடிவானது. லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை. லாடிக்யூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை. தானியம் நீள் சதுரமாயும் சற்றே அமுங்கியும் இருக்கும்; முளை வேர் கால்பங்கு நீளமானது.

தண்டுகள் 7 அடி வரை உயரமிருக்கும்; இலைகள் 4—12 அங். நீளமானவை; 0.15—0.3 அங். அகலமானவை.

—1. எக்ஸால்டஸ்

1. ஓஃபியூரஸ் எக்ஸால்டஸ் (Ophiuros exaltus O. Ktz; O. corymbosus gaertn; f; F.B.I. vii. *160*; Rottboellia corymbosa Linn. f; Roxb. cor. Pl. t. *181*; Gamble *1218*.)

கிழக்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

இதனைக் கினங்கு புல், சோற்று அலகு புல் என அழைப்பர்,

22. ரோட்போயெல்லியா

(Rottboellia Linn. f.)

ஒரு பருவச் செடி, சில நேரங்களில் பல பருவச் செடியாகவும் வளரும்; உயரமானது, கிளைகளின் மேலே கணுக்களில் வேர்கள் கொண்டவை. இலைகள் பெரியன வாகவும், அகலமாயும், தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி தனிமலர்; மென்மையாகவும், உருளை போன்றும் இருக்கும் அல்லது கதிர்வடிவ ரெசீம்கள். சிறுகதிர்கள் 2 வரிசையானவை; ஒன்று காம்பற்றது, மற்றொன்று காம்புடையது; காம்பற்றது மெல்லிய சுவருடையது; காம்புள்ளது காம்பற்றவையைக் காட்டிலும் குட்டையானது. உமிகள் காம்பற்றவையில் சற்றே சமமாயும், தோல் போன்றும் இருக்கும்; காம்புடையவையில் பசுமையாயும் சவ்வு போன்றோ அல்லது காகிதம் போன்றோ காணப்படும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன்றவை. லாடிக்யூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத் தாள்கள் 3 காணப்படும். தானியம் அகன்ற நீள் சதுரமாகவோ அல்லது நீள்வட்டமாகவோ இருக்கும்; அமுங்கியது. கரு சம அளவு நீளமுள்ளது.

தண்டுகள் 12 அடி உயரமிருக்கும்; இலைகள் 4 அடி நீளமும், 1.2 அங். அகலமும் கொண்டவை—1. எக்ஸால்டேடா

1. ரோட்போயெல்லியா எக்ஸால்டேடா (Rottboellia exaltata Linn; f; F.B.I. vii. *156:* Roxb. cor. Pl, t, *157*; S.I.G. fig. *145*. Gamble *1219*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது; கடல் மட்டத்திலிருந்து 7000 அடி உயரம் வரையிலும் காணலாம். சில நேரங்களில் நீரிலும் வளர்கின்றது.

23 மனிஸூரிஸ்

(Manisuris)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவத் தாழ்வான செடிகள். தண்டுகள் வழக்கமாகக் குஞ்சம் போலிருக்கும், கிளைகள் கொண்டவை; இலைகள் குறுகலாயும், தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி

ரெசீம்கள், ஒற்றையாயிருக்கும். உச்சியில் அமைந்தவை அமுங்கியிருக்கும். சிறுகதிர்கள் 2 வரிசையானவை; ஒன்று காம் பற்றது, மற்றொன்று காம்புடையது ; காம்பற்றது பின்புறம் அழுங் கியும் காம்புடையது சாதாரணமாகவும் இருக்கும். உமிகள் மாறு பட்டவை; கீழானது தோல் போன்றும் மேலானது 2 படகு இணைப்புகளுடனும் காணப்படும். லெம்மாக்கள் கண்ணாடி போன் றவை. லாடிகூல்கள் 2 உண்டு. மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண் டவை. தானியம் நீள் சதுரமானது. கரு சமபங்கு நீளமா யிருக்கும்.

காம்பற்ற சிறுகதிரில் உமிகள் நீளமானவை ; தண்டு 6—28 அங். நீளமிருக்கும். ரெசீம்கள் 1—3 அங். நீளமானவை—

1. மையூரஸ்

1. மணிஸுரிஸ் மையூரஸ் (Manisuris myurus Linn; Roxb. Cor. Pl. t. *117*; Rottboellia myurus Benth; F. B. I. vii. *154*; S. I. G. fig *144*; Gamble *1220*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை வரிட்சிரபுல் என அழைப்பார்கள.

24. டிஜிடேரியா
(Digitaria Hallier)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவ மென்மையான செடிகள். இலைகள் குறுகலாயும் தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி 2— பல விரல் அமைப்பு கொண்டவை. அல்லது கதிர்கள் அல்லது ரெசீம்கள். சிறுகதிர்கள் 2—3 வரிசையிலடங்கும். உமிகள் வேறு பாடானவை; சவ்வுபோன்றவை. லெம்மாக்கள் 2, கீழானது 5—7 நரம்புகள் கொண்டது ; மேலானது 3 நரம்பு கொண்டது. லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 2, சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந் தவை. தானியம் இறுக்கமாக லெம்மாக்களுள்ளும் பேலியாக்க ளுள்ளும் அடங்கியிருக்கும்.

ரெசீம்கள் பிரமிடு வடிவற்றவை :—

சிறுகதிர்கள் 0·09 அங். நீளமானவை :—

உரோமங்கள் பிளவுபடாதவை :—

பூக்காம்பு தட்டையானது—1. மார்ஜினேடா

பூக்காம்பு முப்பட்டையானது—2. கிரிப்ஃபித்தியை

உரோமங்கள் பிளவுபட்டவை—3. டெர்னேடா

சிறுகதிர்கள் 0.08 அங். நீளமானவை :—

உரோமங்கள் பிளவுபடாதவை:—

பூக்காம்பு நேரானது, தட்டையானது:—

லெம்மாக்கள் வெளிறிய நிறமானவை—

4. லாங்கிஃப்ளோரா

லெம்மாக்கள் அடர்ந்த பழுப்பு நிறமானவை—

5. சைனொன்ஸிஸ்

பூக்காம்பு வளைவானது, முப்பட்டையானது—

6. பெடிசெல்லேரிஸ்

ரெசீம்கள் பிரமிடு வடிவான பானிக்கிள்கள் :—

தண்டு —3—30 அங். நீளமானது, படர்ந்திருக்கும்—

7. வல்லிச்சியானா

1. டிஜிடேரியா மார்ஜினேடா (Digitaria marginata Link; D. somguinalis scop. Var. extensum Rang et. Tad; S. I. G. figs *74*, *75*; Paspalum samguinale Lamk.Var. commutatum. Hook f; F. B. I. vii. *15*; ditto. Var. extensum Hook f; F.B.I. vii. *15*. ditto Var. Rottleri Hook f; F B.I. vii. *16*; Gamble *1222*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை அரிசிபுல் என அழைப்பார்கள்.

2. டிஜிடேரியா கிரிப்ஃபித்தியை (Digitaria Griffithii stapf; D. Sanguinalis scop. var. Griffithii rang. et. Tad; S.I.G. fig. *73*; Paspalum Sanguinate Lank. var. Griffithii Hook f; F.B I. vii. *15*; Gamble *1222*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 2000—3000 அடியில் வளர்கின்றது.

3. டிஜிடேரியா டெர்னேடா (Digitaria terneta stapf; Paspulum teruatum Hook f; F.B.I. vii. *17*; Gamble *1222*.)

நீலகிரி மலைகளில் 3000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

4. டிஜிடேரியா லாங்கிஃப்ளோரா (Digitaria longiflora Pers; S.I.G. Fig. *76*, *77*; Paspalum longiflorum retz; F.B.I. vii. *17* in part; Gamble *1223*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

5. டிஜிடேரியா சைனென்ஸிஸ் (Digitaria Chinensis Hornem; Paspalum longiflorum Hook f, non retz; F.B.I. vii. *17* in part; Gamble *1223.*)

நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநிமலைகளில் 400—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

6. டிஜிடேரியா பெடிசெல்லாரிஸ் (Digitaria pedicellaris prain; Paspalum pedicellaris Irin; F.B.I. vii. *19*; Gamble *1228.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் 2000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

7. டிஜிடேரியா வல்லிச்சியானு (Digitaria Wallichiana stapf; Paspalum Hook f; F.B.I. vii. *20*; Gamble *1223.*)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 4000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

25. அல்லோடெராப்ஸிஸ்
(Alloteropsis Persl.)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவ நேரான சிறுசெடிகள். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள். கதிர் வடிவமாகவோ அல்லது விரல் வடிவமாகவோ அமைந்தவை. சிறுகதிர்கள் ஒற்றையாகவோ, ஜதையாகவோ அல்லது கொத்தாகவோ காணப்படும், ஏறக்குறைய அமுங்கியவை. உமிகள் மெலிந்து சவ்வு போன்றோ அல்லது காகிதம் போன்றோ காணப்படும். கீழானது குறுகியும் மேலானது நீளமாயும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் வேறுபாடு கொண்டவை. லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தந் தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள்வட்ட நீள் சதுரமாயிருக்கும்; பின்புறம் அமுங்கியது; கனியின் உள்புறம் பிரிந்தது.

தண்டு 3 அடி உயரமுள்ளவை; இலைகள் ஈட்டி வடிவமானவை 0·5—4·25 அங். நீளமானவை. —சிமிசினு

1. அல்லோடெராப்ஸிஸ் சிமிசினு (Alloteropsis cimicina Stapt, Axonopus cimicinus Beauv; F.B.I. vii. *64*; S.I.G. figs. *107*; *108*; Gamble *1223.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

26. எரியோக்லோயா

(Eriochloa H. B. et. K.)

ஒரு பருவ அல்லது இரு பருவ நேரான சிறு செடிகள். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி ரெசிமோசிலான பானிக்கிள்கள், ரெசீம்கள் காம்புடனோ அல்லது காம்பற்றோ காணப்படும். சிறுகதிர்கள் ஒற்றையாகவோ அல்லது 2 வரிசையிலோ காணப்படும். உமிகள் சமமற்றவை; கீழானது நுணுக்கமாகவும், மேலானது சவ்வுபோன்றும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் வேறுபாடுடையவை. லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2 உண்டு. தானியம் பின்புறம் அமுங்கி உட்புறம் பிரிந்து இருக்கும். பல பருவச் செடி; தண்டுகள் 1—5 அடி உயரமுள்ளவை. இலைகள் 13 அங். நீளமாயும் 0·15—0·4 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —ப்ரோசெரா

1. எரியோக்லோயா ப்ரோசெரா (Eriochloa procera C. E. Hubbard; E. polystachya H. B. et. k; F.B.I. vii. *20*; S.I.G. figs. *78*, *79*; Gamble *1224*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 3000 அடி வரையில் வளர்கின்றது.

இதனைத் தண்டாம்பரன்புல், மதங்கபுல், கருங்காணிபுல் என அழைப்பார்கள்.

27. ப்ராக்கியாரியா

(Brachiaria Griseb)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் குறுகலாயும் தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி கதிர் வடிவ ரெசீம்கள்; நூல் போன்றவை, முப்பட்டையாயிருக்கும். சிறுகதிர்கள் நீள் வட்டம்—நீள் சதுர வடிவாகவும் பின் புறம் அமுங்கியும் இருக்கும். உமிகள் வேறுபாடு கொண்டவை. (dissimilas), லெம்மாக்கள் வேறுபாடு கொண்டவை; சமமற்றவை, லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் அகன்ற நீள் சதுரமாயிருக்கும், ஏறக்குறைய தட்டையானது.

திருகிய சிறு கதிர்கள் கொண்டவை:—

காம்பு தட்டையானது:—

தண்டுகள் 3—30 அங். உயரமானவை; மென்மையானவை:

மஞ்சரி உரோமங் கொண்டவை. —1. டிஸ்டாக்கியா

மஞ்சரி உரோமமற்றவை. —2. மிலியிஃபார்மிஸ்

தண்டுகள் 3—8 அடி உயரமுள்ளவை, தடித்தவை.
—3. மூடிகா

காம்பு முப்பட்டையானது;— அல்லது உருட்டானது :—

கதிர்கள் நேரானவை. —4. எருசிஃபார்மிஸ்

கதிர்கள் கிடைமட்டமானவை:—

இலைகள் ஈட்டி வடிவமானவை. —5. ராமோஸா

விலகிய சிறு கதிர்கள் கொண்டவை:—
— 6. ஸெமிவெர்டிசில்லேடா

தண்டு நலிந்தது; 1—2 அடி உயரமிருக்கும்:—

இலைகள் குறுகலானவை; உரோமமற்றவை. —7. ரீமோடா

1. ப்ராக்கியாரியா டிஸ்டாக்கியா (Brachiaria distachya stapf; Panicum distachiyum Linn; F.B.I. vii. *37*; S.I.G.f. gs. *97*; *98*; Gamble *1226*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. ப்ராக்கியாரியா மிலியிஃபோர்மிஸ் (Brachiaria miliiformis chase; Panicum distachyum Linn; F-B.I. vii. *37*. in part; Gamble *1226*.)

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

3. ப்ராக்கியாரியா மூடிகா (Brachiaria mutica stapf ; Panicum muticum Forsk; F.B.I. vii. *34*; Gamble *1226*.)

சேலம் சேர்வராயன் மலையிலும், திருநெல்வேலி முண்டன் துறை, குற்றாலத்திலும் வளர்கின்றது.

4. ப்ராக்கியாரியா எருசிஃபார்மிஸ் (Brachiaria eruciformis Griseb ; Panicum Isachne Roth; F. B. I. vii. *28*; S. I. G. figs; *80*, *81*; Gamble *1226*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

5. ப்ராக்கியாரியா ரமோஸா (Brachiaria ramosa stepf; Panicum ramosum Linn; F.B I. vii. *36*; S.I.G. fig. *95*, *96*; Gamble *1226*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

6. ப்ராக்கியாரியா ஸெமிவெர்டிஸில்லேட்டா (Brachiaria semiverticillata Alston; Panicum semiverticillatum Rottl; F.B.I. vii. *38*; Gamble *1226*.)

நீலகிரி ஆனைமலை, பழநிமலை, கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

7. ப்ராக்கியாரியா ரிமோடா (Brachiaria remota Haines Panicum remotum Retz; F.B.I. vii. *38*; Gamble *1226*.)

சேலம் முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் காணப்படுகிறது. ஆனைமலைகளிலும் காணலாம்.

28. பாஸ்பாலம்

(Paspalum Linn)

பல பருவச் சிறு செடிகள்; சில நேரங்களில் ஒரு பருவமாகவும் இருக்கும். இலைகள் குறுகலாகவும், தட்டையாகவும், உள் சுருண்டும் இருக்கும். மஞ்சரி ஒற்றையாகவோ, விரலாகவோ அல்லது ரெசிமோஸ் கதிராகவோ இருக்கும். சிறுகதிர்கள் 2 சீரானவை. உமிகள் கீழுமிகள் இல்லாதவை. மேல் உமிகள் சவ்வுபோன்றவை. லெம்மாக்கள் சமமற்றவை. லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் இருகுவியமாக இருக்கும்.

சிறுகதிர்கள் 0.09 அங். நீளத்திற்கும் அதிகமானவை :—

உமிகள் உரோமமற்றவை :—

சிறுகதிர்கள் நீள் வட்டமானவை—1. ஸ்க்ரோபிகுலேடம்

சிறுகதிர்கள் நீள் சதுரமானவை—2. ஆர்பிகுலேர்

சிறுகதிர்கள் ஈட்டிவடிவானவை—3. வெஜைனேடம்

சிறுகதிர்கள் 0.0?—0.07 அங். நீளமானவை:—

ரெசீம்கள் 6—20 கொண்டவை—காம்பேக்டம்

1. பாஸ்பாலம் ஸ்க்ரோபிகுலேடம் (Paspalum scrobiculatum; Linn; F.B.I. vii. *10*; S.I.G figs. *69, 70*; Gamble *1227*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை வரகு கருவரகு என அழைப்பார்கள்.

2. பாஸ்பாலம் ஆர்பிகுலேர் (Paspalum orbiculare Forst; P. scrobiculatum Linn; F.B.I. vii. *11* in part; Gamble *1227*.)

தென்னாற்காடு முதல் கோயம்புத்தூர் வரை காணப்படுகிறது.

3. பாஸ்பாலம் வெஜைனேடம் (Paspalum vaginatum Sw; P. distichum Linn; F.B.I. vii. *12*; Gamble *1223*.)

கடற்கரையோரமாக வளர்கின்றது.

4. பாஸ்பாலம் காம்பேக்டம் (Paspalum compactum Roth; F.B.I. vii. *12*; Gamble *1228*.)

நீலகிரியில் வளர்கின்றது.

29. பாஸ்பாலிடியம்

(paspalidium Stapf)

பல பருவ நில அல்லது நீர்த்தாவரம். தண்டுகள் கடற் பஞ்சு போன்றிருக்கும். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி கதிர் வடிவமானது, வழக்கமாக முப்பட்டையாயிருக்கும். சிறு கதிர்கள் முட்டை—ஈட்டிவடிவானவை. அமுங்கியிருக்கும். உமிகள் சமமற்றவை. லெம்மாக்கள் சமமற்றவை. லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத் தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் இறுக்கமாக அமைந்திருக்கும்.

சிறுகதிர்கள் முட்டை வடிவானவை ; அமுங்கியிருக்கும் :—

இலைகள் சிலியாக்கள் கொண்டவை—1. ஃப்ளாவிடம்

இலைகள் சிலியாக்களற்றவை—2. பங்டேடம்

இலைகள் 7—12 அங். நீளமானவை—ஜெமினேடம்

1. பாஸ்பாலிடியம் ஃப்ளாவிடம் (Paspalidium flavidum A. Camus ; panicum flavidum Retz; F, B· I. vii. *28* ; S. I. G. figs. *82*, *83* ; Gamble *1229*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை அரிசி புல் என்றழைப்பர்.

2. பாஸ்பாலிடியம் பங்டேடம் (Paspalidium puuctatum A. Camus; Panicum; punctatum, Burm; F.B.I. vii. *29*; Gamble *1229*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் நீருக்கடியில் வளர்கின்றது.

3. பாஸ்பாலிடியம் ஜெமினேடம் (Paspalidium geminatum stapf) Panicum paspchoides Pess; F.B.I. vii. *30*; Panicum fluitans retz; S.I.G. fig. *84*; *85*; Gamble *1229*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

30. யூரோக்லோயா
(Urochloa Beauv.)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் மெலிந்து ஈட்டிவடிவமானவை, முதல் முட்டை வடிவாயிருக்கும்; தட்டையானது. மஞ்சரி பல ரெசீம்கள். காம்பற்றோ அல்லது சற்றே காப்புடனோ இருக்கும். சிறு கதிர்கள் அகன்ற முட்டை வடிவம் முதல் ஈட்டி வடிவமாயிருக்கும். உமிகள் சவ்வு போன்றவை. லெம்மாக்கள் மாறுபாடுடையவை. லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை. சூல் தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் இறுக்கமாக அமைந்திருக்கும்.

சிறு கதிர்கள் 0.13—0.16 அங். நீளமானவை:—

இலைகள் உரோமமுள்ளவை. —1. பானிகாய்டெஸ்

இலைகள் உரோமங்களற்றவை. 2. ஸெடிஜெரா

சிறு கதிர்கள் 0.07—0.09 அங். நீளமுள்ளவை;—3. ரெப்டன்ஸ்

1. யூரோக்லோயா பானிகாய்டெஸ் (Urochloa panicoides Beauv panicum Jvanicum Hook f. non poir. F.B.I. vii *35*; S.I·G. figs *1, 3, 4, 7, 93, 94*; Gamble *1230*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. யூரோக்லோயா ஸெடிஜெரா (Urochloa setigera stapf; panicum setigerum, Retz; F.B.I. vii. *36*; Gamble *1230*.)

சென்னை முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது,

3. யூரோக்லோயா ரெப்டன்ஸ் (Urochloa reptans stapf; panicum prostratum Lamk. F.B.I. vii. *33*; S.I.G. figs. *91, 92*, Gamble *1230*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை சாணிப்புல் என்று அழைப்பார்கள்.

31. எகினோக்லோயா
(Echinochloa Beauv.)

ஒரு பருவ அல்லது பலபருவச் செடிகள், உயரமானவை. இலைகள் குறுகலானவை. மஞ்சரி பானிக்கிளினுல் அமைந்தது; கதிர்வடிவமாயிருக்கும்; காம்பு முப்பட்டையாக இருக்கும். சிறு கதிர்கள் முட்டை, ஈட்டிவடிவ—நீள்சதுரமாயிருக்கும். உமிகள்

சவ்வுபோன்றவை; சமமில்லாதவை. லெம்மாக்கள் சமமற்றவை. லாடிக்கூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3 உண்டு. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் அகன்ற நீள்வட்டமானது, ஒருபுறம் தட்டையாயும் மறுபுறம் குவிந்தும் இருக்கும்.

ரெசீம்கள் எளிமையானவை:— —1. கொலோனு

ரெசீம்கள் கிளைகள் கொண்டவை:—

ஒரு பருவச் செடி, 3 அடி உயரம். —2. க்ரஸ்—கல்லி

பல பருவச் செடி, 6 அடி உயரம் வளரும்.
3. ஸ்டேக்னினு

1. எகினேக்லோயா கொலோனு (Echinochloa colona Link; panicum colonum Linn; F.B.I. vii. *32*; S.I.G. fis *89*, *90*; Gamble *1230*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை சாயு, ஸாரி. வர்சனம் புல், கூராம் புல் என அழைப்பர்.

2. எகினேக்லோயா கொலோனு. வகை ஃப்ருமென்டேசியா (Echinochloa colona. ugr. frumetacea. Blatt & Mc. cann. n. comb; Panicum crus-galli Linn. var. frumentaceum Hook; f; F.B.I. vii. *31*; Gamble *1231*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. பெரும்பாலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனைக் குதிரைவால் புல், ரயில் புல் என அழைப்பர்.

3. எகினேக்லோயா க்ரஸ்—கல்லி (Echinochloa cruss-Jalli. Beauv; panicum cruss-Jalli, Linn; F.B.I. vii. *31*; S.I.G. fig. *6*, *86*, *87*; Gamble *1231*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

4. எகினேக்லோயா ஸ்டேக்னினு (Echinochloa stagnina Beauv; F.B.I. vii. *31*, in part, S.I.G. fig, *88*; panicum-cruss-Jalli; Linn; Gamble *1231*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் ஈரமுள்ள இடங்களில் வளர்கின்றது.

32. ஒபிலிஸ்மெனஸ்

(Opilismenus Beaur.)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் செடி. இலைகள் மெலிந்தும் தட்டையாயும், முட்டை முதல் ஈட்டி வடிவம் வரையிலும் காணப் படும். மஞ்சரி தனிமலர் அல்லது பானிக்கிள்கள்; கதிர்வடி வானவை, உமிகள் சமமற்றவை; தளிர்போன்றோ அல்லது சவ்வு போன்றோ இருக்கும். லெம்மாக்கள் வேறுபாடுடையவை. லாடிகூல்கள் 2, மிக மென்மையானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 3 உண்டு. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள்சதுரமாயும், இறுக்கமாகவும் அமைந்திருக்கும்.

பல பருவச் செடிகள்:—

தண்டுகள் 3 அடி-உயரமுள்ளவை. —1. காம்போஸிடஸ்

ஒரு பருவச் செடிகள்:—

தண்டுகள் 1.5 அடி உயரமுள்ளவை. —2. பர்மான்னியை

1. ஒப்லிஸ்மெனஸ் காம்போஸிடம் (Oplismenus compositum Beauv. F.B.I. vii. *66*; O. undulatifolius Hook, f; non- Beauv; F.B.I. vii. *66*, Gamble *1231*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. சாதாரணமானது.

2. ஒப்லிஸ்மெனஸ் பர்மான்னியை (Oplismenus Burannii. Beauv; F.B.I. vii. *68*; Gamble *1232*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை மூங்கில் புல் என்று அழைப்பர்.

33. பேனிகம்

(Panicum Linn.)

ஒரு பருவ அல்லது பலபருவச் செடி; நேராகவோ அல்லது நுனி வளைந்தோ சில நேரங்களில் மரக்கட்டை போன்றோ காணப்படும். இலைகள் மிகவும் மாறுபட்டவை. மஞ்சரி பானிக் கிள்கள்; பொதுவாக மிகவும் பிரிந்திருக்கும். சிறுகதிர்கள் ஈட்டி வடிவம் முதல் நீள்சதுரம் வரையிலும் காணலாம். உமிகள் தளிர்போன்றவை; கீழ் உமிகள் இல்லை; மேல் உமிகள் வட்ட மாயிருக்கும். லெம்மாக்கள் வேறுபாடுடையவை; மேலானது, தோல்போன்றோ அல்லது நொறுங்கக்கூடியதாகவோ இருக்கும். லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந் தவை. தானியம் இறுக்கமான லெம்மா பேலியாக்களில் அடங்கியிருக்கும்.

கீழ் உமி தெளிவானது:—

இலைகள் மெல்லியவை:—

இலைகள் தட்டையானவை:—

உமிகள் சமமானவை. —1. ஒரியேடஸ்

கீழ் உமி குட்டையானது:—

சிறுகதிர்கள் 0·06—0·08 அங். நீளமானவை.
—2. ஹ்யுமிலி

சிறுகதிர்கள் 0·085 அங். நீளமானவை அல்லது அதிகம்:—

தண்டு 1—4 அடி நீளமானவை.
—3. மிலியேசியம்

சிறுகதிர்கள் 0·16 அங். குறைவானவை:—

ஒரு பருவத் தாவரம்

தண்டு 1—2 அடி நீளமானது.
—4. மிலியேர்

தண்டு 6—22 அங். நீளமானது.
—5. (ப்)ஸைலோஸ்போடியம்

தண்டு 0·5—3 அடி உயரமானது.
—6. ட்ரைஃபெரான்

பல பருவத் தாவரங்கள் :—

தண்டு 2—3 அடி உயர்மானது.—7. பலூடோஸம்

தண்டு 6 அடி உயரமானது.—8. ஆன்டிடோடேல்

தண்டு 10 அடி உயரமானது.—9. மேக்ஸிமம்

இலைகள் இரு சீராய் அமைந்தவை; உரோமமற்றவை; 2·5—13 அங். நீளமிருக்கும். —10. ரிபென்ஸ்

இலைகள் முட்டை-ஈட்டி வடிவானவை :—

சிறு கதிர்கள் 0·13 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை:—

தண்டு 3 அடி உயரமானது.—11. ப்ரிவிஃபோலியம்

தண்டு 6 அடி உயரமானது.—12. மான்டேனம்

தண்டு 5 அடி உயரமானது.—13. கார்ட்னேரி

உமிகள் இல்லாதவை :—

தண்டு 3 அடி உயரமானது.—14. ஸப்எக்ளுமி

1. பேனிகம் ஒரியேடஸ் (Panicum oreades Domin; P. acquiglume. Hook. f; non Hook et. Archav; F. B. I. vii. *44*; Gamble *1234*.)

நீலகிரி மலைகளில் 5000 அடியில் வளர்கின்றது.

2. பேனிகம் மிலியேசியம் (Panicum miliaceum Linn; F. B. I. vii. *45*; Gamble *1234*.)

பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனைச் சாமை, காடைக்கண்ணி என்று அழைப்பர்.

3. பேனிகம் (ப்)சைலோபோடியம் (Panicum psilopodium Trin; F.B.I. vii. *46*; Gamble *1234*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைக் கடைகணை, பிலபுல், சாமை, யுரகடம், பட்டுப்புல், களம்புல் என அழைப்பர்.

4. பேனிகம் ட்ரைஃபெரான் (Panicum trypheron Schult; F.B.I. vii. *47*; S. I. G. fig *101*; Gamble *1235*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைச் சாமை குருணை என அழைப்பர்.

5. பேனிகம் பலூடோஸம் (Panicum paludosum Roxb; P. psoliferum Hook f. non Lamk; F.B.I. vii. *50*; Gamble *1235*.)

பழநி, குற்றுல மலைகளில் வளர்கின்றது.

6. பேனிகம் ஆன்டிடோடேல் (Panicum antidotale Retz; F.B.I. vii. *52*; Gamble.)

நீலகிரி, சேர்வராயன் மலைகளில் வளர்கின்றது.

இதனை நஸ்ஸியம் புல், பினிசு புல் என்று அழைப்பர்.

7. பேனிகம் மேக்ஸிமம் (Panicum maximum Jacq; F.B.I. vii. *49*; Gamble *1235*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைக் கினியோ புல் என்றழைப்பர்.

8. பேனிகம் ரிபென்ஸ் (Panicum repens Linn; F.B.I. vii. *49*; S.I.G. figs. *102*, *103*; Gamble *1235*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைத் தினைபுல், இஞ்சிபுல் என்றழைப்பார்கள்.

9. பேனிகம் ப்ரீவிஃபோலியம் (Pan cum b ifolium Linn; P. ovalifolium Poin; F.B.I. vii. 41; Gamble 1235.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது

10. பேனிகம் மான்டேனம் (Panicum montanum Roxb; F.B.I. vii. 53; Gamble 1235

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

11. பேனிகம் கார்ட்னேரி (Panicum gardneri Thw; Isachne gardneri Benth; F.B I. vii. 26; Gamble 1235.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 000—7500 அடியில் வளர்கின்றது.

12. பேனிகம் ஸப்எக்ளூம் (Panicum subeglume Trin; F. B. I. vii. 51; Gamble 1235.)

சென்னை முதல் திருநெல்வேலி வரையிலும் வளர்கின்றது.

34. சிர்டோகாக்கம்
(Cyrtococcum Stapf.)

பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் வழக்கமாகத் தட்டையானவை. மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். சிறு கதிர்கள் நீளமாகவோ அல்லது குட்டையாகவோ இருக்கும்; சாய்வானது. உமிகள் மெல்லிய சவ்வு போன்றவை, சமமற்றவை லெம்மாக்கள் சமமற்றவை. லாடிக்கூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல்தண்டுகள் 2. பிரிந்தவை. தானியம் சிறியது; நீள் வட்டமானது.

மலர்க் காம்பு குட்டையானது:—

இலைகள் 0.5—1·7 அங். நீளமானவை —1. ட்ரைகோனம்

இலைகள் 2—7.5 அங். நீளமானவை — 2. ஆக்ஸிஃபில்லம்

மலர்க் காம்பு நீளமானது:—

மேல் லெம்மா முட்டை வடிவமானது:—

கீழ் லெம்மா மழுங்கியது. தண்டு 2 அங் —3. பேடென்ஸ்

தண்டு 8 அங் —4. ரேடிகன்ஸ்

கீழ் லெம்மா 2 உரோமங்களற்றது —5. லாங்கிபெஸ்

மேல் லெம்மா அரை ஈட்டி வடிவமானது. 6. ஸ்பார்ஸிகோமம்

1. சிர்டோகாக்கம் ட்ரைகோனம் (Cyrtococcum trigonum A. Camus; panicum trigonum Retz; F.B.I. vii. *56*; Gamble *1237*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. சிர்டோகாக்கம் ஆக்ஸிஃபில்லம் (Cyrtococcum oxyphyllum Stapf; panicum pilipes Nees. et. Arn; F.B.I. vii. *57*; Gamble *1237*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3. சிர்டோகாக்கம் பேடென்ஸ் (Cyrtococcum patens A. Camus panicum patens Linn; F.B.I. vii. *57* in part; Gamble *1237*.)

நீலகிரி, பழநி, ஹைவேவி மலைகளில் 4000—6000 அடியில் வளர்கின்றது.

4. சிர்டோகாக்கஸ் ரேடிகன்ஸ் (Cyrtococcus radicans stapf; panicum patens Linn. F.B.I. vii. *57*. Gamble *1237*.)

கோயம்புத்தூரில் வளர்கின்றது.

5. சிர்டோகாக்கஸ் லாங்கிபெஸ் (Cyrtococcus longipes A. camus; panicum longipes w. et. A. F.B.I. vii. *58*; Gamble *1237*.)

6. சிர்டோகாக்கஸ் ஸ்பார்சிகோமம் (Cyrtococcus sparcicomum A. Camus; panicum sparcicomum Nees; F.B.I. vii. *58*; Gamble *1237*.)

கொடைக்கானலில் வளர்கின்றது.

35. ஸேக்கோலெபிஸ்

(Saccolepis Nash.)

பல பருவ அல்லது ஒரு பருவத் தாவரம். இலைகள் தட்டையாகவோ அல்லது நூல் வடிவாகவோ இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள், கதிர்வடிவானவை. சிறு கதிர்கள் பல நேரங்களில் சிறியவை. அமுங்கியிருக்கும். உமிகள் சமமற்றவை. லெம்மாக்கள் வேறுபாடுடையவை. லாடிக்யூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல் தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் அமுங்கியது. இறுக்கமாக அமைந்திருக்கும்.

பானிக்கிள்கள் உருளை வடிவானவை:—

இலைகள் 6—15 அங். நீளமானவை. —1. இன்டெர்ரப்டா

இலைகள் 1.2—5.6 அங். நீளமானவை. —2. இண்டிகா

பானிக்கிள் விரிந்தவை:—

இலைகள் *1·5—4* அங். நீளமானவை. —3. கர்வேடா

1. ஸேக்கோலெபிஸ் இன்டெர்ரப்டா (Saccolepis interrupta stapf; panicum interruptum willd; F.B.I. vii. *40*; S.I.G. figs. *99*, *100*; Gamble *1238*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைத் தண்டான்புல் அல்லது தண்டாங்கோரை என அழைப்பர்.

2. ஸேக்கோலெபிஸ் இண்டிகா (Saccolepis indica chase; panicum indicum Linn; F.B.I. vii. *41*; Gamble *1238*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3. ஸேக்கோலெபிஸ் கர்வேடா (Saccolepis curvata chase; panicum curvatum Linn; F.B.I. vii. *42*; Gamble 1*238*.)

செங்கல்பட்டு, திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

36. ஸெடாரியா
(Setaria Beauv.)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச்செடி. இலைகள் குறுகலாயும் தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள், உச்சியில் அமைந்தவை; உருளை போன்றவை; சிறுகதிர்கள் நீள்சதுர—முட்டை வடிவானவை. உமிகள் சவ்வுபோன்றவை. லெம்மாக்கள் சமமற்றவை. லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரம் அல்லது நீள்வட்டமானது.

இலைகள் நீளவாக்கில் மடிக்கப்பட்டவை:—
—1. பா(ல்)மிஃபோலியா

இலைகள் தட்டையானவை:—

தண்டு 5 அடி உயரமானது. —2. இடாலிகா

தண்டு 40 அங். உயரமானது. —3. பல்லிடிஃபுஸ்கா

தண்டு 3 அடி உயரமானது. —4. இன்டெர்மீடியா

தண்டு 4 அடி உயரமானது. —5. வெர்டிசில்லேடா

1. ஸெடேரியா பா ல் மிஃபோலியா (Setaria palmifolia stapf; panicum pl ; F B I. vii. *55*; Gamble 1*239*.)

எல்லா மா ளிலும் வளர்கின்றது.

2. ஸெடேரிய Setaria italica Beauv; F.B.I. vii. *78*; Gamble

பரவலாகப் கின்றது.

இதனைத் தி ழைப்பார்கள்.

3. ஸெடேரியா பல்லிடிஃபுஸ்கா (Setaria pallidifusca stapf; et. Hubbard: S. Beauv; F.B.I. vii. *78*; in part S.I.G. fig. *109*; Gamble *239*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

4. ஸெடேரியா இன்டெர்மீடியா (Setaria intermedia Roem et. Sch; F.B.I vii *78*; S.I G. figs. *110*; Gamble *1239*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

5. ஸெடேரியா வெர்டிசில்லேடா (Setaria verticillata Beauv; F.B.I. vii. *80*; S.I G. figs. *111*; *112*; Gamble *1239*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

37. பென்னிஸீடம்
(Pennisetum L.C. Rich.)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் செடி, உயரமானவை. இலைகள் குறுகலாயும் தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள், கதிர் வடிவானவை. உமிகள் சிறியவை; கண்ணாடி போன்றவை. லெம்மாக்கள் சவ்வுபோன்றோ அல்லது காகிதம் போன்றோ இருக்கும். லாடிகூல்கள் 2, சிறியவை அல்லது இல்லாமலிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தோ அல்லது ஏறக்குறைய இணைந்தோ இருக்கும். தானியம் குறுகலான நீள் சதுரமானவை; இறுக்கமான உறையினுள் இருக்கும்; கரு அரை அல்லது முக்கால் பங்கு நீளமானது.

இலைகள் விரிந்தவை:—

மஞ்சரிகள் உருளை போன்றவை. —1. டைஃபாய்டெஸ்

இலைகள் சுருண்டவை:—

பானிக்கிள் 3—7 அங். நீளமானது. —2. ஹொஹெனெக்கேரி

பானிக்கிள் 1—4.5 அங். நீளமானது. —3. வில்லோஸம்

1. பென்னிஸிடம் டைஃபாய்டெஸ் (Pennisetum typhoides stapf; et. Habbard; P. typhoideum Rich; F.B.I. vii. *82*; Gamble *1241*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனைக் கம்பு என்று அழைப்பார்கள்.

2. பென்னிஸிடம் ஹொஹெனெக்கேரி (Pennisetum Hohenackeri Hochst. ex. Stend; P. alopecuros stend; F.B.I. vii. *84*; S.I.G. figs. *113*; *114*; Gamble *1241*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை மஞ்சள் புல் என்று அழைப்பார்கள்.

3. பென்னிஸிடம் வில்லோஸம் (Pennisetum villosum R. Br; Gamble *1241*.)

நீலகிரி மாவட்டத்தில், உதகமண்டலத்தில் வளர்கின்றது.

இதனை மஞ்சள் புல் என்று அழைப்பர்.

38. செங்க்ரஸ்

(Cenchrus Linn.)

ஒரு பருவ அல்லது பலபருவச் செடிகள். இலைகள் குட்டையாயும் தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி தனி கதிர்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். சிறுகதிர்கள் குறுகலாயும் முட்கள் கொண்டுமிருக்கும். உமிகள் சமமற்றவை; கீழ் உமி சிறியது, மேல் உமி பெரியது. லெம்மாக்கள் இருந்தால் சமமற்றிருக்கும். லாடிகூல்கள் இல்லை; இருந்தால் நுணுக்கமாயிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல்தண்டுகள் 2, குறுகியும் இணைந்தும் இருக்கும். தானியம் நீள் சதுரமானது; கடினமானது.

தண்டு 12 அங். உயரமானது; இலைகள் 2—12 அங். நீளமானவை. —1. சிலியரிஸ்

1. செங்க்ரஸ் சிலியரிஸ் (Cenchrus ciliaris Linn; Pennisetum cenchroides Rich; F.B.I. vii. *88*; S.I.G. *115*; Gamble *1242*.)

செங்கல்பட்டு, சேலம், கோயம்புத்தூர், மதுரை மாவட்டங்களில் 3000 அடிவரையில் காணப்படுகின்றது.

இதனைக் கொழுக்கட்டைப் புல் என்றழைப்பர்.

39. இஸாக்னே
(Isachne R. Br.)

பல பருவச் செடி. இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி தளர்ந்த பானிக்கிள். சிறுகதிர்கள் சிறியவை அல்லது நுணுக்கமானவை. நீள் வட்ட வடிவில் இருக்கும். உமிகள் சமமற்றவை; தளிர் போன்றிருக்கும். லெம்மாக்கள் வேறுபாடுடையவை; கீழது தோல்போன்றும் நீளமாயும் காணப்படும். லாடிக்யூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3. அரிதாக 4—6 காணப்படும். சூல் தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் பிரிந்திருக்கும்,

கீழ் உமி லெம்மாவைக் காட்டிலும் நீளமானது :—
லெம்மாக்கள் சற்றே சமமானவை :—
கிளைகள் (பானிக்கிள்) உரோமங்கொண்டவை :—
இலைகள் முட்டை—ஈட்டி வடிவமானவை. —1. குந்தியானு
இலைகள் மெலிந்தவை. —2. பௌர்ணியோரம்
உமிகள் லெம்மாவின் நீளமுடையவை : –
சிறு கதிர்கள் 0·12 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை :—
இலைகள் 6·5 அங். நீளத்திற்கும் குறைவானவை.
தண்டு 2 அடி உயரமுள்ளவை. —3. எலிகன்ஸ்
தண்டு *1* அடி உயரமுள்ளவை. —4. டிஸ்பர்
தண்டு முட்களுடன் மூங்கில்போல் 4 அடி நீளமுள்ளது. —5. அங்க்லாடெய்

1. இஸாக்னே குந்தியானு (Isachne kunthiana W. et. A; F.B.I. iv. *21*; Gamble *1244*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளிலும் ஹைவேவி மலைகளிலும் 5000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

2. இஸாக்னே பௌர்ணியோரம் (Isachne bourneorum C.E.L.F. scher in kew Bull. *1932*; *324*; Gamble *1244*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 5000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

3. இஸாக்னே எலிகன்ஸ் (Isachne elegans Dalz; F.B.I.vii. *23*; Gamble *1244*.)

நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 5000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

4. இஸாக்னே டிஸ்பர் (Isachne dispar. Trin; F.B.I. vii. *26*; I. anstralis Hook f; non R. Br; F.B.I, vii. *24*; Gamble *1244*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.
தொந்தரவு மிக்க புல்-களை

5. இஸாக்னே அங்க்லாடெய் (Isachne angladei C.E.C. Fischer in kew; Bull. *1927*; *77*; Gamble *1244*.)

பழநி மலைகளிலும், ஹைவேவி மலைகளிலும் 4000 — 6000 அடியில் வளர்கின்றது.

40. ஆரண்டைநெல்லா
(Arundinella Raddi.)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் செடிகள். இலைகள் வழக்கமாகக் குறுகலானவை. மஞ்சரி பானிக்கிள், கிளைகளுடனிருக்கும். சிறுகதிர்கள் 1—2 அரிதாக 3 மலர் கொண்டிருக்கும், உமிகள் சவ்வு போன்றோ அல்லது காகிதம் போன்றோ அல்லது மெல்லிய தோல் போன்றோ இருக்கும். லெம்மாக்கள் வேறுபாடுடையவை. படகு வடிவமாகக் காணப்படும். லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 3 உண்டு. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தோ அல்லது இணைந்தோ இருக்கும். தானியம் நீள் சதுர அல்லது நீள் வட்டமானது. கரு பெரியது.

மேல் லெம்மா உரோமமுடையது:—

மேல் லெம்மா 2 நுனி முட்கள் (setac) கொண்டவை.

தண்டு 1—12 அங். உயரமானது. —1. அவெனேசியே

தண்டு 10—24 அங். உயரமுடையது. —2. மீஸோஃபில்லா

தண்டு 1—3 அடி உயரமுள்ளது. —3. ஸீடோஸா

மேல் லெம்மா முட்களற்றது:—

சிறு கதிர்கள் பெரியவை.—

பானிக்கிள் 2—7 அங். நீளமானது. —4. வில்லோஸா

இலைகள் உரோமமற்றவை:—

தண்டு 1.25—3 அடி நீளமானது.—5. நேபாலென்ஸிஸ்

தண்டு 5—2 அடி உயரமானது. —6. ஃபஸ்கேடா

மேல் லெம்மா சாதாரணமானது :—

வேர்க்கட்டை உரோமங் கொண்டது. —7. லெப்டோக்லோயா

வேர்க்கட்டை உரோமமற்றது. —8. லாப்ஸோனி

1. ஆரண்டைநெல்லா அவெனேசியா (Arundinella avenacea Munro; F.B.I. vii. *69*; *1246*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் 2000—7500 அடியில் வளர்கின்றது.

2. ஆரண்டைநெல்லா ஸிடோஸா (Arundinella setosa Trin; F.B.I. vii. *70*; A. nervosa Nees; F.B.I. vii. *70*; Gamble *1246*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3. ஆரண்டைநெல்லா வில்லோஸா (Arundinella villosa Acron; F.B.I. vii. *72*; Gamble *1247*.)

பழநி, திருநெல்வேலி மலைகளில் 2000 — 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

4. ஆரண்டைநெல்லா நேபாலென்ஸிஸ் (Arundinella nepalensis Trin; A. brasiliensis Hook f. non. Raddi; F.B.I. vii. *73*; Gamble *1247*.)

பழநி மலைகளில் 300— 3000 அடியில் வளர்கின்றது.

5. ஆரண்டைநெல்லா ஃபஸ்கேடா (Arundinella fuscata Nees; F.B.I. vii. *74*; Gamble *1247*.)

நீலகிரி, ஆனைமலை, பழநி மலைகளில் 3000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

6. ஆரண்டைநெல்லா லெப்டோக்லோயா (Arundinella leptochloa Hook. f; F.B.I. vii. *76*; Gamble *1247*.)

திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் தாழ்வான பகுதிகளில் வளர்கின்றது.

7. ஆரண்டைநெல்லா லாவ்ஸோனி (Arundinella lawsoni Hook. f; F.B.I. vii. *76*; Gamble *1247*.)

நீலகிரியில் 3000—6000 அடியில் உள்ள சதுப்பு நிலத்தில் வளர்கின்றது.

41. அவினஸ்ட்ரம்

(Avenastrum Jessen)

பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் அகன்றிருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். சிறு கதிர்கள் யாவும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும். 3—8 மலர்கள் கொண்டது. உமிகள் சற்றே சமமானவை. மேலது நீளமாயும், கீழது வட்டமாயும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் ஒரே மாதிரியானவை; வழக்கமாக 2 பிளவு கொண்டது. லாடிக்யூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல் தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் நீளமானது. உரோமங்களுடனோ அல்லது உரோமங்களற்றோ காணப்படும்.

தண்டு. 4 அங். உயரமானது. —1. ஆஸ்பெரா

1. அவினஸ்ட்ரம் ஆஸ்பெரா (Avenastrum aspera C.E.C. Fischer n. comb; Avena aspera Munro; F.B.I. vii. *277*; Gamble *1248*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000—7500 அடியில் வளர்கின்றது.

வகைகள் :

1. அவினஸ்ட்ரம் ஆஸ்பெரா. (வகை) ஸ்கிமிடியை (Avenastrum aspera. var. Sehimidii C.E.C. Fischer; F. B. I. vii. *277*.)

2. அவினஸ்ட்ரம் ஆஸ்பெரா. வகை பாலிநியூரான் (Avenastrum aspera var. polyneuron C.E.C. Fischer. F.B.I. vii. *277*.)

இவை நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றன.

42. அவினு
(Avena Linn.)

நேரான ஒரு பருவச் செடிகள். இலைகள் அகன்றவை. மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். அல்லது கதிர் வடிவமாயிருக்கும். சிறு கதிர்கள் யாவும் ஒரே மாதிரியானவை; 2—4 மலர்கொண்டது. உமிகள் சமமற்றவை. லெம்மாக்கள் ஒரே மாதிரியானவை, இருபற்களுடனே அல்லது 2 பிளவாகவோ காணப்படும். லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் நீளமாயும், உரோமங்களற்றோ அல்லது உரோமங்களுடனே இருக்கும்.

மலர்க் காம்புகளும், லெம்மாக்களும் உரோமங்களற்றவை.
—1. ஸடைவா

மலர்க் காம்புகளும், லெம்மாக்களும் உரோமங்கள் கொண்டவை. —2. ஸ்டெரிலிஸ்

1. அவினு ஸடைவா (Avena sativa Linn; F.B.I. vii. *275*; Gamble *1248*.)

நீலகிரி மலைகளில் பயிரிடப்படுகின்றது.

இது ஓட்ஸ் (Oats) ஆகும்.

2. அவினு ஸ்டெரிலிஸ் (Avena sterilis Linn; Gamble *1248*.)

நீலகிரி மலையில் பயிராகின்றது.

மிக்க மென்மையான தாவரம்.

43. ஜெங்கேரியா
(Zenkeria Trin.)

பல பருவச் செடி. இலைகள் குறுகலாயும், தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள்; கிளைகள் தந்துகி (capillary) போலிருக்கும். சிறுகிளைகள் யாவும் ஒரே மாதிரியானவை; 2 மலர்கொண்டவை ; இடைப்பக்கம் அமுங்கியிருக்கும். உமிகள் சமமற்றவை; நிலையானவை. லெம்மாக்கள் சமமானவை; ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்; காகிதம் போன்றிருக்கும். லாடிகூல்கள் 2, பற்களுடையவை. மகரந்தத்தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் குறுகலாயும் நீள் சதுரமாயும் இருக்கும்.

தண்டு 11—28 அங். உயரமுள்ளவை. —1. எலிகன்ஸ்

தண்டு 6—10 அங். உயரமுள்ளவை. —2. ஸ்டேப்ஃபியை

1. ஜெங்கேரியா எலிகன்ஸ் (Zenkeria elegans Trin; F.B.I. vii. *270*; Gamble *1250*:)

வடஆற்காடு, சேலம், கோயம்புத்தூர் மற்றும் நீலகிரி மலைகள், பழநி மலைகளில் 1500—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

2. ஜெங்கேரியா ஸ்டேப்ஃபியை (Zenkeria stapfii Henr; Gamble *1250*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

44. ஆரண்டோ
(Arundo Linn.)

உயரமான, தடித்த, பல பருவக்குறுஞ்செடிகள்; பல நேரங்களில் அடிப்பகுதி வேர்க்கட்டை போலிருக்கும். இலைகள் அகலமாயும் தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள் பெரியவை. சிறு கதிர்கள் இடைப் பக்கம் அமுங்கியவை; 2—8 மலர் கொண்டவை; உமிகள் 2, நிலையானவை. லெம்மாக்கள் முழுமையாகவோ அல்லது உரோமங்கொண்டோ இருக்கும்; லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல் தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரவடிவமானது.

மட்டநிலத் தண்டு கொண்டது; தண்டுகள் குழல் போன்றவை. 10 அங். உயரமானவை; இலைகள் 8—24 அங். நீளமானவை; 0.5—2 அங். அகலமானவை. —1. டொநாக்ஸ்

1. ஆரண்டோ டொநாக்ஸ் (Arundo Donax Linn; F.B.I. vii. *302*; Gamble *1250*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

45. ஃப்ராக்மிடிஸ்
(Phragmites Adans.)

உயரமான, தடித்த, பல பருவக் குறுஞ்செடிகள்; மட்டநிலத் தண்டு படர்ந்தும், பல நேரங்களில் மிகநீளமாகவும் காணப்படும். தண்டுகள் உள்ளீடற்றவை; அடிப்பகுதி மரக்கட்டை போலிருக்கும். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி பானிக்கிள்கள்; பெரியவை, இருகூட்டாயிருக்கும். சிறு கதிர்கள் 3—10 மலர்கள் கொண்டவை, உருட்டாகவோ அல்லது இடைப்பக்கம் அமுங்கியோ இருக்கும். உமிகள் 2, சவ்வு போன்றவை, நிலையானவை, சமமற்றவை. லெம்மாக்கள் மிக்க நீளமானவை; செறிந்த

உரோமங்களுடன் காணப்படும். லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத் தாள்கள் 1—3 உண்டு. சூல் தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரமானது, உருட்டானது.

தண்டு 20 அடி உயரமுள்ளவை; இலைகள் 25 அங். நீளமிருக்கும். —1. கர்கா

1. ஃப்ராக்மிடிஸ் கர்கா (Phragmites karka. Trin; F.B.I. vii. *304*, Gamble *1251*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

46. அரிஸ்டிடா
(Aristida Linn.)

ஒருபருவ அல்லது பலபருவச் செடி, மென்மையானது; குஞ்சம்போல் கொத்தாக வளர்ந்திருக்கும். இலைகள் தட்டையாகவோ அல்லது மிகக் குறுகலாகவோ இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள், கிளைகள் கொண்டவை. சிறுகதிர்கள் ஒரே மாதிரியானவை; 1 மலர்கொண்டவை. உமிகள் குறுகலாயும் படகு இணைப்பு கொண்டனவாயும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் ஏறக்குறைய உரோமங் (bearded) கொண்டவை. லாடிகூல்கள் 2—3 காணப்படும். மகரந்தத்தாள்கள் 3 உண்டு. சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் குறுகலாயும் உருளை போன்றும் இருக்கும்.

ஆன் (awn) காம்பற்றவை, 3 முட்கள் கொண்டவை:—

தண்டு மென்மையானது, 2 அடி உயரமுள்ளது. —1. டிப்ரெஸ்ஸா

தண்டு 4—48 அங். உயரமுள்ளது. —2. ஸீடேசியா

தண்டு 2 அடி உயரமுள்ளது, இலைகள் 10 அங். நீளமானவை. —3. ஹிஸ்ட்ரிக்ஸ்

ஆன்கள் தூணினல் சார்புகொண்டவை:—

தண்டு 14 அங். உயரமுள்ளது. —4. முடாபிலிஸ்

தண்டு 2 அடி உயரமுள்ளது. —5. ஃப்னுரிகுலேடா

1. அரிஸ்டிடா டிப்ரெஸ்ஸா (Aristida dipressa Retz; A. adscencionis Linn; F.B.I. vii. *224*; in part. S.I.G. figs. *171*, *172*; Gamble *1252*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைக் கொாடை பள்ள புல், ஊசிப்புல், சிகம்புல், துடப்ப பூவாடைபுல் என அழைப்பர். இதனால் பூந்துடைப்பம் செய்யப் படுகின்றது.

2. அரிஸ்டிடா ஸீடேசியா (Aristida setacea Retz; F.B.I. vii. *225*; S.I.G. fig. *173*; Gamble *1252*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது,

துடைப்பம் செய்யப் பயன்படுகின்றது.

3. அரிஸ்டிடா ஹிஸ்ட்ரிக்ஸ் (Aristida hystrix Linn. f; **F.B.I.** vii. *225*; S.I.G. fig. *174*; Gamble *1252*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது,

4. அரிஸ்டிடா மூடாபிலிஸ் (Aristida mutabilis Trin. et. Rupr; F.B.I. vii. *226*; S.I.G. figs. *175*, *176*; Gamble *1293*.)

கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் வளர் கின்றது.

5. அரிஸ்டிடா ஃப்னிகுலேடா (Aristida funiculata Trin, et. Rupr, F.B.I. vii. *226*; Gamble *1257*, S.I.G. fig. *177*)

தமிழ்நாட்டின் கிழக்கு மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

47. அக்ரோஸ்டிஸ்

(Agrostis Linn.)

நேரான பல பருவச் சிறு செடி. இலைகள் குறுகலாயும் தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள், சிறுகதிர்கள் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும், 1 மலர் கொண்டது. உமிகள் 2, சமமானவை அல்லது சமமற்றவை. லெம்மாக்கள் குறுகியும்; கண்ணாடி போன்றும் இருக்கும், லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத் தாள்கள் 3. தானியம் பிரிந்தது.

லெம்மாக்கள் உரோமங்களற்றவை:—

தண்டு 3 அடி உயரமானது. **1.** ஸ்டொலோனிஃபெரா

தண்டு 10—18 அங். நீளமானது. **—2.** பெனின்ஸ"லேரிஸ்

லெம்மாக்கள் உரோமமுள்ளவை:—

தண்டு 4—26 அங். உயரமானது. **—3.** பைலோஸ"லா

தண்டு 8 அங். உயரமானது. **—4.** ஸ்சிமிடியை

1. அக்ரோஸ்டிஸ் ஸ்டொலோனிஃபெரா (Agrostis stolonifera Linn; A. alba Linn; F.B.I. vii. *254*; Gamble *1253*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000 — 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

2. அக்ரோஸ்டிஸ் பெனின்ஸுலேரிஸ் (Agrostis Peninsularis Hook. f; F.B.I. vii. *255*; Gamble *1253*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000 — 7000 அடியில் வளர்கின்றது.

3. அக்ரோஸ்டிஸ் பைலோஸுலா (Agrostis pilosula Trin; Calamugrostis pilosula Hook. f; F.B.I. vii. *263*; Gamble *1254*.)

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 3000-8000 அடியில் வளர்கின்றது.

4. அக்ரோஸ்டிஸ் ஸ்சிமிடியை (Agrostis Schmidii C. E. C. Fischer. n. Comb. Calamagrostis schmidii Hook. f; F.B.I. vii. *264*; Gamble *1254*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

48. கார்னேட்டியா

(Garnotia Brogn)

பல பருவச் செடி, அரிதாக ஒருபருவமாயும் இருக்கும். இலைகள் தட்டையானவை அல்லது சுருண்டவை. மஞ்சரி பானிக்கிள் உச்சியில் அமைந்தது. சிறுகதிர்கள் ஒற்றை அல்லது இரட்டையானவை; இணைந்தவை (jointed). உமிகள் 2, சற்றே சமமாயிருக்கும். லெம்மாக்கள் குறுகலானவை. லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் மெலிந்தோ அல்லது நீள்சதுரமாகவோ இருக்கும்.

தண்டுகள் குஞ்சம் போன்றவை:—

இலைகள் சுருண்டவை. —1. ஸ்சிமிடியை

இலைகள் நேரானவை, முப்பட்டையானவை. —2. ஸ்கொபேரியா

இலைகள் தட்டையானவை. —3. டெக்டோரம்

தண்டுகள் குஞ்சம் போன்றவை அல்ல:—

தண்டு 3 அடி உயரமானது. —4. ஆரண்டைனேசியா

தண்டு 3—20 அங். உயரமானது. —4. குற்ருலென்ஸிஸ்

1. கார்னேட்டியா ஸ்சிமிடியை (Garnotia schonidii Hook f; F.B.I. vii. *242*; Gamble *1254*.)

நீலகிரியில் 4500 அடியில் வளர்கின்றது.

2. கார்னேட்டியா ஸ்கோபேரியா (Garnotia scoparia stapf. ex. Hook. f; F.B.I. zii. *342*; g. tenuighimis stapf; ex. Hook.f; F.B.I. vii. *242*; Gamble *1254*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3. கார்னேட்டியா டெக்டோரம் (Garnotia tectoruan Hook. f; F.B.I· vii. *242*; Gamble *1255*.)

ஆனைமலைகளில் 6000 அடியில் வளர்கின்றது.

4. கார்னேட்டியா ஆரண்டைனேசியே (Garnotia arundinaceae Hook. f; F.B.I. vii. *243*; Gamble *1255*.)

மேற்குத் தொடர்ச்சிமலைகளில் 6000 அடியில் வளர்கின்றது.

5. கார்னேட்டியா குற்ருலென்ஸிஸ் (Garnotia courtallensis Thw; F.B.I. vii. *244*; Gamble *1255*).

நீலகிரி, பழநிமலைகளில் 6000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

49. ட்ராக்கிஸ்

(Trachys Pers)

ஒரு பருவச் செடி. இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி ஒற்றைக் கதிர் வடிவ ரெசீம். சிறுகதிர்கள் சற்றே உருண்டையானவை. உமிகள் வேறுபாடுடையவை; கீழது சிறிதாகவும் தோல் போன்றும், மேலது பெரிதாகவும் சவ்வு போன்றும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் வேறுபாடுடையவை; தோல் போன்றவை. லாடிக்யூல்கள், 2. மகரந்தத்தாள்கள், 3. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரமாயும் அமுங்கியும் இருக்கும்.

தண்டு 2 அடி உயரமுடையது, இலைகள் 1—6·5 அங். நீளமானவை. 1. மூரிகேட்டா

1. ட்ராக்கிஸ் மூரிகேட்டா (Trachys muricata stend; T. mucronata Pers; F.B.I. vii. *96*; S.I.G. fig. *121*; Panicum squarrosum Retz: Roxb. cor. pl. t. *206*; Gamble *1255*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

50. ட்ராகஸ்
(Tragus Haller)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறிய செடி. இலைகள் குட்டையாயும், தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி ரெசீம்கள், கதிர் வடிவானவை. சிறுகதிர்கள் 1 மலர் கொண்டவை. உமிகள் 2, நுணுக்கமாயும், கண்ணுடி போன்றும் இருக்கும். லெம்மாக்கள் ஒற்றையானவை. மெல்லிய காகிதம் போலிருக்கும். லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் மெலிந்து-நீள் சதுரமாயிருக்கும்.

தண்டு 2—8 அங். உயரமானது. —1. பைஃப்ளோரஸ்

1. ட்ராகஸ் பைஃப்ளோரஸ் (Tragus biflorus schult; T. recimosus Hook f. non. All; F.B.I. vii. *97*; S.I.G. f. Gs. *122*, *123*; Gamble *1255*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

51. பெரோடிஸ்
(Perotis Aiton)

கம்பி போன்றும், குஞ்சம் போன்று அமைந்தும் காணப்படும் சிறு செடிகள். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி ரெசீம்கள், கதிர் வடிவானவை; எளிமையாயும் உச்சியிலும் அமைந்தவை. சிறுகதிர்கள் நுணுக்கமானவை; 1 மலர் கொண்டது. உமிகள் சற்றே சமமாயிருக்கும், நீளமானவை. லெம்மாக்கள் கண்ணுடி போன்றவை, உமிகளைக் காட்டிலும் மிகவும் குட்டையானவை. லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 3 கொண்டவை. சூல்தண்டுகள் 2 சற்றே இணைந்திருக்கும். தானியம் மெலிந்தும் உருட்டாயும் இருக்கும்.

தண்டு 2—18 அங், உயரமானது; இலைகள் 0·3—2·2 அங். நீளமானவை. —1. இண்டிகா

1. பெரோடிஸ் இண்டிகா (Perotis indica O. Ktz; P. latifolia Art; F.B.I. vii. *98*; S.I.G. figs. *124*; *125*; Gamble *1256*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை நரிவால் புல், குதிரைவால்புல், தொப்பரை புல் என்று அழைப்பார்கள்.

52. ஸ்போரோபோலஸ்

(Sporobolus R. Brown)

பல பருவச் செடிகள், அரிதாக ஒரு பருவமாயும் இருக்கும்; நேராகவோ அல்லது படர்ந்தோ வளரக்கூடியவை. இலைகள் குறுகலாயும் தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள், கதிர் வடிவமாகவோ அல்லது பிரமிடு வடிவமாகவோ இருக்கும். சிறுகதிர்கள் சிறியவை, அல்லது நுணுக்கமானவை. ஒரே மாதிரியாகக் காணப்படும். 1 மலர், அரிதாக 2 மலர் கொண்டது. உமிகள் சவ்வு போன்றவை. லெம்மாக்கள் 2 நரம்புடனிருக்கும். லாடிகூல்கள் 2. மிக நுணுக்கமானவை. மகரந்தத் தாள்கள் 2—3 காணப்படும். சூல் தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரமாகவோ, நீள் வட்டமாகவோ அல்லது சுருட்டு வடிவமாகவோ இருக்கும்.

கீழ் உமி லெம்மாக்களைவிட குட்டையானது :—

இலைகள் உரோமமற்றவை :—

தண்டு 30 அங். உயரமானது. —1. டையாண்ட்ரா

தண்டு 3 அடி உயரமானது. —2. வல்லிச்சியை

தண்டு 15 அங், உயரமானது. —3. மைனூடிஃப்ளோரஸ்

இலைகள் பிசுபிசுப்பானவை: —4. இண்டிகஸ்

இலைகள் நெடிகொண்டவை.

தண்டு 7—17 அங். உயரமானது,—5. ட்ரிமுலஸ்

தண்டு 3—9 அங்' உயரமானது. —6. ஸ்பைகேட்டஸ்

மேல்உமி லெம்மாக்களைக் காட்டிலும் நீளமானது:—

இலைகள் உரோமமற்றவை 7. ஓரியன்டேலிஸ்

இலைகள் உரோமமுள்ளவை :—

தண்டு 1—12 அங். உயரமானது —8. பைலிஃபெரஸ்

தண்டு 2—20 அங். உயரமானது.
—9. கோரமண்டேலியானஸ்

தண்டு 4—20 அங். உயரமானது; குஞ்சம் போன்றது. —10. ஸ்கேப்ரிஃபோலியஸ்

கீழ் உமி லெம்மாக்களைக் காட்டிலும் நீளமானவை :—
—11. விர்ஜினிகஸ்

1. ஸ்போரோபோலஸ் டையாண்ட்ரா (Sporobolus diandra Beauv; F.B.I. vii. *247* S.I.G. figs *178*; gamble *1258*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. ஸ்போரோபோலஸ் வல்லிச்சியை(Sporobolus Wallichii Munro ex. Hook f; F.B.I. vii. *248*. gamble *1258*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3. ஸ்போரோபோலஸ் இண்டிகஸ் (Sporobolus Indicus R. Br; F.B.I. vii. *247* gamble *1258*.)

நிலகிரி, கோயம்புத்தூர், மதுரை, திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

4. ஸ்போரோபோலஸ் ட்ரிமுலஸ் (Sporobolus Tremulus Kunth; F.B.I. vii *250*; S.I.G. figs *179*, *180*, gamble *1258*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது

இதனை உப்புரத்தினம் புல் என்று அழைப்பார்கள்.

5. ஸ்போரோபோலஸ் ஸ்பைகேட்டஸ் (Sporobolus spicatus Kunth; F.B.I. vii. *250*; gamble *1258*.)

கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

6. ஸ்போரோபோலஸ் ஓரியன்டேலிஸ் (Sporobolus Orientalis Kunth, F.B.I. vii. *251*, gamble *1258*.)

செங்கல்பட்டு, திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் உப்பு மண்ணில் வளர்கின்றது.

7. ஸ்போரோபோலஸ் பைலிஃபெரஸ் (Sporobolus Piliferous Kunth F.B.I. vii. *251*; gamble *1258*)

மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் வளர்கின்றது.

8. ஸ்போரோபோலஸ் கோரமண்டாலியானஸ் (Sporobolus Coromandelianus Kunth; F.B.I. vii. *253*; S.I.G. figs. *181, 182*; S. Commulatus Kunth S.I.G. figs. *183*; *184*; gamble *1258*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

9. ஸ்போரோபோலஸ் ஸ்கேப்ரிஃபோலியஸ் (Sporobolus scabrifolius Bhide; S.I.G. figs *185, 186*; gamble *1259*)

கோயம்புத்தூர் திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் கரிசல் மண்ணில் காணப்படுகின்றது.

10. ஸ்போரோபோலஸ் விர்ஜினிகஸ் (Sporobolus Virginicus Kunth; F.B,I. vii. *249*; gamble *1259*).

கடற்கரை மண்ணில் வளர்கின்றது.

53. லெப்டோக்லோயா

(Leptochloa Beauv)

ஒரு பருவ மென்மையான செடிகள். இலைகள் தட்டையாகவோ அல்லது சுருண்டோ இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்வடிவ பானிக்கிள்கள். சிறுகதிர்கள் சிறியவை, 1 — பல மலர்கள் கொண்டவை. உமிகள் சவ்வு போன்றவை, நீள்சதுர—ஈட்டி வடிவானவை. லெம்மாக்கள் 3 நரம்பு கொண்டவை. லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் உருண்டை அல்லது நீள்சதுரம் அல்லது நீள்வட்டமானவை. அமுங்கியிருக்கும் அல்லது முப்பட்டையாயிருக்கும்.

இலைகள் ஈட்டி வடிவானவை, தட்டையானவை.
—1. யூனிஃப்ளோரா

இலைகள் குறுகலானவை, மெலிந்தவை.

சிறுகதிர்கள் 1 மலர்கொண்டவை. —2. பாலிஸ்டேக்கியா

சிறுகதிர்கள் 2—7 மலர் கொண்டவை.

தண்டு 3—12 அங். உயரமானது. —3. ஃபிலிஃபார்மிஸ்

தண்டு 1—4 அடி உயரமானது. —4. சைனென்ஸிஸ்

தண்டு 8 அடி உயரமானது. —5. அப்டூஸிஃபோலியா

1. லெப்டோக்லோயா யூனிஃப்ளோரா (Leptochloa uniflora Hochst; F.B.I. vii. *297*; gamble *1260*)

செங்கல்பட்டு, கோயம்புத்தூர், மதுரை, திருநெல்வேலி, மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

2. லெப்டோக்லோயா பாலிஸ்டேக்கியா (Leptochloa polystachya Benth F.B.I. vii. *298*; gamble *1260*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3. லெப்டோக்லோயா ஃபிலிஃபார்மிஸ் (Leptochloa filiformis roens et; sch; F.B.I. vii *298*. gamble *1260*)

செங்கல்பட்டு, தஞ்சாவூர் மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

4. லெப்டோக்லோயா சைனென்ஸிஸ் (Leptochloa chinensis Nees; F.B.I. vii. *299*; S.I.G. figs. *212* gamble *1260*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

5. லெப்டோக்லோயா அப்டூஸிஃப்ளோரா (Leptochloa obtuciflora Hochst; F.B.I. vii. *299* gamble *1260*)

நீலகிரி, கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் 1000—2000 அடியில் வளர்கின்றது.

54. எரக்ரோஸ்டிஸ்

(Eragrostis Beauv)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவ மென்மையான செடிகள். இலைகள் குறுகலாயும் தட்டையாகவோ அல்லது சுருண்டோ காணப்படும். மஞ்சரி உச்சியில் அமைந்த பானிக்கிள்கள், அரிதாகத் தனிக் கதிராகவும் இருக்கலாம். சிறுகதிர்கள் சிறியவை, 1—2 மலர் கொண்டது. உமிகள் 2, முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்து விடும். லெம்மாக்கள் உமிகளைக் காட்டிலும் நீளமானவை. லாடிகூல்கள் 2, மிக நுணுக்கமாயிருக்கும், அல்லது இல்லாமலிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 1—3 காணப்படும். சூல் தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நுணுக்கமானது, உருண்டை, நீள் சதுரம், அல்லது நீள்வட்டமாயிருக்கும்.

சிறுகதிர்கள் பானிக்கிளில் அமைந்தவை :—

காம்பு இணைந்திருக்கும் :—

லெம்மாக்கள் சிலியாக்கள் கொண்டவை :—

லெம்மாக்கள் கூர்மையானவை :

தண்டு 4—30 அங். உயரமானது. —1. ஸ்பைகேட்டா

தண்டு 3—36 அங், உயரமானது. —2. சிலியேட்டா

லெம்மாக்கள் மழுங்கியவை :—

தண்டுகம்பி போலிருக்கும் 4—30 அங் உயரமானது.
3. கோஆர்க்டேடா

லெம்மாக்கள் சிலியாக்களற்றவை :—

பானிக்கிள் கதிர் வடிவமானது :—

ஒரு பருவத் தாவரம். தண்டு 5—10 அங். உயரமானது. —4. சிலியாரிஸ்

பலபருவத் தாவரம், தண்டு 5—20 அங் உயரமானது. —5. ரைபேரியா

பானிக்கிள் தைர்ஸி வடிவமானது
—6. ஆஸ்பெரா

பானிக்கிள் நீள் சதுரமானது.

தண்டு 2—15 அங். உயரமானது.
—7. விஸ்கோஸா

தண்டு 4—15 அங். —8. ப்ளுமோஸா

பானிக்கிள் குறுகலானது :—

9 மலர்கள் கொண்டவை —9. ஜப்பானிகா

7 மலர்கள் கொண்டவை 10. டைய்யார்ரெனு

பூக்காம்பு கடினமானது நிலையானது :

சிறுகதிர்கள் அமுங்கியவை. —11. யூனியோலாய்டெஸ்

சிறுகதிர்கள் சற்றே அமுங்கியவை :—

தண்டு 5—56 அங் உயரமானது. —12. கேஞ்ஜெட்டிகா

தண்டு 3—36 அங். உயரமானது. 13. நூடன்ஸ்

தண்டுகள் 10—40 அங். உயரமானது.
—14. சிலியேனென்ஸிஸ்

தண்டுகள் 6—32 அங். உயரமானது. —15. ட்ரிமுலா

சிறுகதிர்கள் 0·8 அங். நீளமானவை :—

உமிகள் சமமற்றவை :—

தண்டு 8—22 அங் உயரமானது.
—16. போயியாய்டெஸ்

தண்டு 9—19 அங். உயரமானது.
—17. ரோட்லேரி

தண்டுகள் 2—18 அங். உயரமானது.
18. வில்டெனேவியானு

தண்டு 4—36 அங். உயரமானது.
—19. டெநூயிஃபோரியா

தண்டு 2—24 அங். உயரமானது.
—20. பைலோஸா

தண்டு 7—30 அங். உயரமானது. —21. நைக்ரா

1. எரக்ரோஸ்டிஸ் ஸ்பைகேட்டா (Eragrostis spicata Jede; E. Pheoides stapf F.B.I. vii. *313*; (gamble *1263*)

சேலம் மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

2. எரக்ரோஸ்டிஸ் சிலியேட்டா (Eragrostis Ciliata Nees F.B.I. Vii. *313*; gamble *1263)*

சென்னைக்கு வடக்கே காணப்படுகின்றது,

3. எரக்ரோஸ்டிஸ் கோஆர்க்டேடா (Eragrostis Coarctata stapf F.B.I. vii. *313*; gamble *1263)*

கிழக்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

4. எரக்ரோஸ்டிஸ் சிலியோரிஸ் (Eragrostis ciliaris Link; F.B.I. vii. *314*; Gamble *1263*.)

தென் ஆற்காடு மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

5. எரக்ரோஸ்டிஸ் ரைபேரியா (Eragrostis riparia Nees; E. tenella roeus. st. seh. var. riparia stapf; F.B.I. vii. *315*; Gamble *1263*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது,

6. எரக்ரோஸ்டிஸ் ஆஸ்பெரா (Eragrostes aspera nees; F.B.I. vii. *314*; Gamble *1263*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

7. எரக்ரோஸ்டிஸ் விஸ்கோஸா (Eragrostis viscosa Trin; E. tenella roem et. sch; var. viscosa stapf; F.B.I. vii. *315*; Gamble *1264*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

8. எரக்ரோஸ்டிஸ் ப்ளுமோஸா (Eragrostis plumosa Link; E. tenella roem st. sch. var. plumosa stapf; F.B.I. vii. *315*; Gamble *1264*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

9. எரக்ரோஸ்டிஸ் ஜப்பானிகா (Eragrostis Japonica Trin; E. interrupta Beauv. var. tenuissina stapf; F.B.I. vii. *316*; Gamble *1264*.)

நீலகிரி, திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

10. எரக்ரோஸ்டிஸ் டைய்யேர்ரெனு (Eragrostis diarrhena stend; E. interrepta Beauv. var. diarrhena stapf; F.B.I. vii. *316*; Gamble *1264*, S.I.G. fig. *217*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைக் கஞ்சரப்புல் என்றழைப்பர்.

11. எரக்ரோஸ்டிஸ் யூனியோலாய்டெஸ் (Eragrostis unioloides Nees; E. amabilis w. et. f; F.B.I. vii. *317*; S.I.G. fig. *218*; Gamble *1264*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

12. எரக்ரோஸ்டிஸ் கேஞ்ஜெடிகா (Eragrostis gangetica stend; E. elegomtula stend; F.B.I. vii, *318*; Gamble *1264*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

13. எரக்ரோஸ்டிஸ் நூடன்ஸ் (Eragrostis nutans Nees; E. steno phylla Hochst; F.B.I. vii. *318*; Gamble *1264*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

14. எரக்ரோடிஸ் சிலியென்ஸிஸ் (Eragrostis ciliensis Link; E. major Host; F.B.I. vii. *320*; S.I.G. figs. *221*, *222*; Gamble *1264*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

15. எரக்ரோஸ்டிஸ் ட்ரிமுலா (Eragrostis tremula Hochst; F.B.I. vii. *320*; S.I.G. figs. *219*, *220*; Gamble *1264*.)

திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

16. எரக்ரோஸ்டிஸ் போயியாய்டெஸ் (Eragrostis poaeoides Beauv, E. minor; Host; F.B.I. vii. *321*; Gamble *1264.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

17. எரக்ரோஸ்டிஸ் ரோட்லேரி (Eragrostis Rottleri; Stapf; F.B.I. vii. *321*; Gamble *1265.*)

தரங்கம்பாடியில் காணப்படுகிறது.

18. எரக்ரோஸ்டிஸ் வில்டெனோவியானு (Eragrostis Willdenoviana Nees; F.B.I. vii. *322*; S.I.G. figs. *223*, *224*; Gamble *1265.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

19. எரக்ரோஸ்டிஸ் டெநூயிஃபோலியா (Eragrostis tenuifolia Hochst; F.B.I. vii. *322*; Gamble *1265.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

20. எரக்ரோஸ்டிஸ் பைலோஸா (Eragrostis pilosa Beauv; F.B.I. vii. *323*; S.I.G. figs. *225*; Gamble *1265.*)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

21. எரக்ரோஸ்டிஸ் நைக்ரா (Eragrostis nigra Nees; F.B.I. vii. *324*; Gamble *1265.*)

கோயம்புத்தூர், நீலகிரி, திருநெல்வேலி, பழநிமலைகளில் 2000—7000 அடியில் காணப்படுகிறது.

55 ஹேலோபைரம்

(Halopyrum Stapf.)

உயரமான, தடிப்புள்ள, பலபருவச் சிறுசெடிகள்; வேர்க்கட்டை படர்ந்திருக்கும்; உறைகொண்டது; வேர்கள் புழுவடிவாயிருக்கும். இலைகள் சுருண்டவை. மஞ்சரி பானிக்கிள், முட்டை வடிவானது. சிறுகதிர்கள் பெரியவை, பல மலர்கள் கொண்டவை; இடைப்பக்கம் அமுங்கியிருக்கும். உமிகள் தோல்போன்றவை. லெம்மாக்கள் தோல் போன்றவை, இரு சீராய் அமைந்தவை. லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவமாகவோ இருக்கும்; அமுங்கியவை.

தண்டு 5—24 அங். உயரமானது; இலைகள் 4—12 அங். நீளமானவை. —1. மூக்ரோனேட்டம்

1. ஹேலோபைரம் முக்ரோனேட்டம் (Halopyrum mucronatum Stapf; F.B.I. vii. *328*; Gamble *1265.*)

திருநெல்வேலி கடற்கரைப் பகுதியிலும், குருசாடி தீவிலும் வளர்கின்றது.

இதனை உப்புகாரை புல் என்று அழைப்பர்.

56. டிப்ளோக்னி

(Diplochne Beauv.)

குஞ்சம் போன்ற செடிகள். இலைகள் குறுகலானவை, தட்டையாகவோ அல்லது சுருண்டோ இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள், சிறுகதிர்கள் இடையில் அமுங்கியவை; பல மலர்கள் கொண்டவை. உமிகள் சவ்வு போன்றவை; மேல் உமி நீளமாயும் நிலைத்தும் நிற்கக் கூடியது. லெம்மாக்கள் பெரியவை. மெல்லியவை; நுனி 2—4 பற்கள் கொண்டவை. லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் முட்டை—நீள் சதுரமானது, சற்றே முப்பட்டையானது.

தண்டு 5 அடி உயரம் வளரும்; இலைகள் 4—18 அங். நீளமானவை 1. ஃப்ஸ்கா

1. டிப்லோக்னி ஃப்ஸ்கா (Diplochne fusca Beauv; F.B.I. vii. *329*; Gamble *1266*).

திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது,

இதனை மந்தி புல் என்றழைப்பர்.

57. சைனோடான்

(Cynodon Pers.)

பலபருவப் படர்செடி, தண்டுகள் நேராயிருக்கும். இலைகள் குறுகலானவை; தட்டையாகவோ அல்லது சுருண்டோ இருக்கும். மஞ்சரி கொத்து அல்லது அம்பல்லேட் கதிர்கள். சிறுகதிர்கள் யாவும் ஒரே மாதிரியானவை, காம்பற்றவை, இடையில் அமுங்கியிருக்கும்; 1 மலர் கொண்டது; உமிகள் 2. மெல்லியனவாயிருக்கும். லெம்மாக்கள் உமிகளைக் காட்டிலும் அகன்றிருக்கும்; சவ்வுபோன்றவை, படகு வடிவமானவை, 3 நரம்புடையவை. லாடிகூல்கள் 2, நுணுக்கமானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரமானது.

லெம்மாக்கள் உமிகளைக் காட்டிலும் நீளமானவை.—

தண்டுகள் 2—18 அங். உயரமானவை. 1. டேக்டிலான்

தண்டுகள் 7—40 அங். உயரமானவை.
—2. வகை. இன்டெர்மீடியஸ்

லெம்மாக்கள் உமிகளைக் காட்டிலும் குட்டையானவை.
—3. பார்பெரி

1. சைனேடான் டேக்டிலான் (Cynodon Dactylon Pers; F.B.I. vii. *288*; S.I.G. figs. *190*, *191*; Gamble *1270*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை அறுகம்புல் என்று அழைப்பார்கள். (படம் 224.)



படம் 224. அறுகம்புல்
சைனேடான் டாக்டிலான்—க்ராமினே
(Cynodon dactylon Pers.Gramineae)

2. சைனேடான் டேக்டிலான் வகை. இன்டெர்மீடியஸ் (Cynodon Dactylon. var. intermedius C.E.C. Fischer n. Comb; C. intermedius Kang et. Tad. S.I.G. figs. *192*, *193*. Gamble *1270*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

3. சைனோடான் பார்பெரி (Cynodon Barberi Rang. et. Tad; S.I.G. figs. *194*, *195*, Gamble *1270*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது,

58. க்ளோரிஸ்
(Chloris Sw)

பல பருவச் சிறு செடிகள், அரிதாக ஒருபருவச் செடியாகவும் வளரும். இலைகள் வழக்கமாகத் தட்டையானவை; சில நேரங்களில் சுருண்டிருப்பதும் உண்டு. மஞ்சரி தனிமலர்: அல்லது அம்பல்கள் அல்லது ரெசிமோஸினுல் அடுக்கப்பட்ட கதிர்கள் அல்லது கதிர்வடிவ ரெசீம்கள் ஆகும். சிறுகதிர்கள் காம்பற்ருே அல்லது காம்புடனே காணப்படும், 2 வரிசையில் அமைந்தவை. உமிகள் 2, சவ்வு போன்றவை, சமமற்றவை, நிலையானவை, குறுகலாயும் ஒற்றை நரம்புடனும் காணப்படும். லெம்மாக்கள் 3 நரம்பு கொண்டவை, அல்லது 2 பிளவானவை; இருபால் மலரைக் கொண்டிருக்கும். லாடிகூல்கள் 2. நுணுக்கமானவை. மகரந்தத் தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் மெலிந்த நீள்சதுரமானது அல்லது நீள்வட்டமானது, அமுங்கிய அல்லது சற்றே முப்பட்டையானது; புற உறை தளர்ந்திருக்கும்.

கதிர்கள் 3—பல மலர்களைக் கொண்டவை :—

கதிர்கள் அம்பல் வடிவமானவை :—

வளமான பூ *1* கொண்டவை :—

தண்டு *1—5* அடி உயரமானது. —*1*. இன்கம்ப்ளீடா

தண்டு 3—18 அங். உயரமானது. —2. விர்கேட்டா

தண்டு *1—3* அடி உயரமானது. —3. பார்பேட்டா

தண்டு 3—30 அங். உயரமானது. —4. மான்டேனு

தண்டு 3—8 அங். உயரமானது. —5. வைட்டியானு

வளமான பூ 2 கொண்டது :—

தண்டு *1—3* அடி உயரமானது. —6. பௌர்னியை

கதிர்கள் ரெசிமோஸில் அமைந்தவை :—

தண்டு 18—30 அங். உயரமானது.
—7. பாலிஸ்டேக்கியா

1. க்ளோரிஸ் இன்கம்ப்ளீடா (Chloris incompleta Roth; F.B.I. vii. *290*; S.I.G. figs. *196*; Gamble *1272*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

2. க்ளோரிஸ் விர்கேட்டா (Chloris virgata Sw; F.B.I. vii. *291*; S.I.G. fig. *198*; Gamble *1232*).

சேலம் மாவட்டத்தில் வளர்கின்றது.

3. க்ளோரிஸ் பார்பேட்டா (Chloris Barbata Sw; F.B.I. vii. *292*; S.I.G. figs. *199*, *200*, *201*; Gamble *1272*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனைக் கோடைப் புல், சேவரகு புல் என்று அழைப்பர்.

4. க்ளோரிஸ் மான்டேனு (Chloris montana Roxb; F.B.I. vii. *292*; S.I.G. figs. *204*, *205*; Gamble *1272*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

5. க்ளோரிஸ் வைட்டியானு (Chloris wightiana Nees; F.B.I. vii. *293*; Gamble *1272*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

6. க்ளோரிஸ் பௌர்னியை (Chloris Bournei Raug et Tad. S.I.G. figs. *202*, *203*; Gamble *1272*).

தென் ஆற்காடு, கோயம்புத்தூர், தஞ்சாவூர் மாவட்டங்களில் 2800 அடி வரையிலும் காணப்படுகின்றது.

7. க்ளோரிஸ் பாலிஸ்டேக்கியா (Chloris polystachya Roxb; F.B.I. vii. *292*; Gamble *1232*).

நீலகிரி, கோயம்புத்தூர், பழநி, திருநெல்வேலி மலைகளிலும் மற்றும் கன்னியாகுமரியிலும் வளர்கின்றது.

59. எலூஸின்

(Eleusine Gaertner)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறுசெடிகள். இலைகள் தட்டையாகவோ அல்லது சுருண்டோ இருக்கும். மஞ்சரி தலை வடிவமாகவோ, விரல் வடிவமாகவோ அல்லது சுற்று அடுக்கிலோ அமைந்த கதிர்கள். சிறுகதிர்கள் சிறியவை, காம்

பற்றவை. 2—3 வரிசையாயிருக்கும். உமிகள் சற்றே சமமானவை; லெம்மாக்கள் உமிகளைப் போன்றிருக்கும். லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் சிறியது; கண்ணாடி போன்ற புற உறை கொண்டது.

நேரான தாவரங்கள் :—

கதிர்கள் 1 சுற்றில் அமைந்தவை :—

தண்டு மென்மையானது; 6—30 அங். உயரமுள்ளது.
—1 இண்டிகா

தண்டு தடிப்பானது 1—3 அடி உயரமுள்ளது.
—2. கொரகேன

கதிர்கள் 1—பல சுற்றில் அமைந்தவை :—
தண்டு 1—4 அடி உயரமிருக்கும். —3. வெர்டிசில்லேடா

தரையோடு கிடைமட்டமாகப் படர்பவை :—
தண்டு 1—9 அங். உயரமிருக்கும். —4. லேகோபாய்டெஸ்

1. எலுஸீன் இண்டிகா (Eleusine indica Gaertn; F.B.I. vii. *293*; S.I.G. fig. *206*; Gamble *1273*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை திப்பா ராகி என அழைப்பர்.

2. எலுஸீன் கொரகேன (Eleusine coracana Gaertn; F.B.I. vii. *299*; Gamble *1273*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இதனை ராகி, கேழ்வரகு, கேப்பை என அழைப்பார்கள். படம் 225.)

3. எலுஸீன் வெர்டிசில்லேட்டா (Eleusine verticillata Roxb ; F.B.I. vii. *295*; Gamble *1273*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதைக் காட்டு கேப்பை என அழைப்பர்.

4. எலுஸீன் லேகோபாய்டெஸ் (Eleusine lagopoides Merr; E. brevifolia R. Br; F.B.I. vii. *294*; Gamble *1273*; S.I.G. fig. *207*).

கிழக்குக் கடற்கரை மாவட்டங்களிலும், கோயம்புத்தூரின் உட்பகுதியிலும் வளர்கின்றது.

60. டேக்டிலோக்டீனியம்

(Dactyloctenium Willd)

ஒருபருவ அல்லது பலபருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் தட்டையானவை. கதிர்கள் ஓர் உச்சி அம்பலில் இருக்கும். சிறுகதிர்கள் காம்பற்றவை, இடையில் அமுங்கியிருக்கும். உமிகள் சமமற்றவை. முதிர்ந்தவுடன் உதிர்ந்துவிடும். லெம்மாக்கள் 3—5 சவ்வு போன்றவை. லாடிக்கூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல் தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுர உருண்டை வடிவமானது.



படம் 225. கேழ்வரகு
எலூஸின் கொரோகேனா—க்ராமினியே
(Elausine corocana Gaertn.—Gramineae)

தண்டு 1·5—30 அங். உயரமானது, இலைகள் 1—10 அங். நீளமானவை. —1. ஈஜிப்டியம்

1. டேக்டிலோக்டீனியம் ஈஜிப்டியம் (Dactyloctenium aegyptium Beauv; Eleusine aegyptiaea Desf. F. B.I. vii. *295*; S.I.G. Figs. 5; *208*, *209*, Gamble *1273*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

61. டைனெப்ரா

(Dinebra Jaeq)

ஒரு பருவச் செடிகள்; தண்டுகள் இலை போன்றவை. இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி மென்மையான கதிர்களாகவோ

களாகவோ, பிரமிடுவடிவ ரெசீம்களாகவோ அல்லது பானிக்கிள் களாகவோ இருக்கும். சிறுகதிர்கள் கொத்தானவை, 2 வரிசை யில் அமைந்தவை, 2—3 மலர்கள் கொண்டவை. உமிகள் 2, நிலையானவை, சமமில்லாதவை; ஒரு நரம்புடனிருக்கும். லெம் மாக்கள் மிகவும் குட்டையாகவும் கண்ணாடி போன்றும் இருக்கும். லாடிகூல்கள் 2, நுணுக்கமானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல் தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரமாகவோ அல்லது முட்டை வடிவாகவோ இருக்கும்; கரு அரைப்பங்கு நீளமானது.

தண்டு 2—36 அங். உயரம் வளரும்; இலைகள் 2—10 அங். நீளமாயும் 0·1—0·3 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.

—1. ரெட்ரோஃபிளக்ஸா

1. டைனெப்ரா ரெட்ரோஃபிளக்ஸா (Dinebra retroflexa Panz. D. arabica Jacq: F,B.I, vii. *297*; S,I,G, figs, *17*, *210*, *211*; Gamble *1274*,)

சென்னை முதல் கோயம்புத்தூர் வரையிலும் வளர்கின்றது.

62. என்னியாபோகன்

(Enneapogon Desv.)

பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் குறுகலானவை; தட்டை யாகவோ அல்லது சுருண்டோ இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள் அல்லது கதிர்வடிவானவை. சிறு கதிர்கள் இருசீராக அமைந் தவை. 1—3 மலர்கள் கொண்டவை. உமிகள் 2, நிலையானவை. லெம்மாக்கள் 4—5, குறுகியும் அகன்றும் இருக்கும். லாடிகூல் கள் 2, நுணுக்கமாயும் சதைப்பற்றுயும் இருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் முட்டை அல்லது நீள் சதுர வடிவில் காணப்படும்.

தண்டு மென்மையாயும், கம்பி போன்றும் 2—20 அங். உயரமாயும் இருக்கும், அடித்தண்டு மரக்கட்டை போலிருக்கும்.

—1. எலிகன்ஸ்

1. என்னியாபோகன் எலிகன்ஸ் (Enneapogon elegans Stapf; Pappophorum elegans Nees; F. B. I. vii. *301*; S.I.G. figs. *215, 216*; Gamble *1274*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

63. எலிட்ரோஃபோரஸ்

(Elytrophorus Beauv.)

நேரான ஒரு பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் மிகக் குறுகலா யும் தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி அடர்ந்த உருண்டை வடிவ கொத்துடைய சிறுகதிர்கள்; உருளை வடிவில் அமைந்தவை. சிறுகதிர்கள் மிகச் சிறியவை, இடைப்பக்கம் அமுங்கியிருக்கும், காம்பற்று 3—6 மலர்களுடன் காணப்படும். உமிகள் 2, சற்றே சமமானவை, நிலையானவை, சவ்வு போன்றும் ஈட்டி வடிவ மாயும் காணப்படும்; 1 நரம்பு கொண்டது. லெம்மாக்கள் 3—7 சற்றே பெரியவை. லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் 1—3; மகரந்தப் பைகள் நுணுக்கமானவை. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நுணுக்கமானவை, குறுகலானவை; நீள் சதுர அல்லது கதிர் வடிவாயிருக்கும், அமுங்கியவை; புற உறை இரு முனைகளிலும் தளர்ந்திருக்கும். தண்டு 0·05—12 அங். உயரமானவை; இலைகள் 1—12 அங். நீளமாயும் 0·05—0·2 அங். அகலமாயும் இருக்கும். —1. ஸ்பைகேட்டஸ்

1. எலிட்ரோஃபோரஸ் ஸ்பைகேட்டஸ் (Elytrophorus spicatus A. Camus; E. articulatus Beauv; F.B.I. vii. *306*; Gamble *1215*).

செங்கல்பட்டு, ஆர்க்காடு, தஞ்சாவூர் மாவட்டங்களில் வளர்கின்றது.

இதனை வயல் தினை என்று அழைப்பார்கள்.

64. ஒரைஜா

(Oryza Linn)

உயரமான ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் குறுகலானவை; தட்டையாகவோ அல்லது சுருண்டோ இருக்கும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது பானிக்கிள்கள். சிறு கதிர்கள் கனமாக இருபக்கம் அமுங்கியிருக்கும், 1 மலர் கொண்டது. உமிகள் இணைப்பிற்கு மேல் 2 காணப்படும்; நுணுக்கமானவை, ஒரே சீராக இருக்கும் அல்லது இல்லாமலிருக் கவும் கூடும். லெம்மா காகிதம் போன்றோ அல்லது தோல் போன்றோ காணப்படும். லாடிகூல்கள் 2, முழுமையானவை; அல்லது 2 மடலானவை. மகரந்தத்தாள்கள் 6. சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் குறுகலாயும், நீள் சதுரமாயும், லெம்மா, பேலியாக்களுடன் இணையாமல் பிரிந்தும் இருக்கும்.

லெம்மாக்கள் ஆன்கள் (awn) இல்லாமல் 0·35 அங். நீள மானவை :—

கூட்டு பானிக்கிள்கள் கொண்டவை; 2·5—12 அங். நீள மானவை. தண்டு 4 அடி உயரமுள்ளது; இலைகள் 4—22 அங். நீளமாயும் 0·1—0·35 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.
—1. ஸடைவா

தனி பானிக்கிள்கள் கொண்டவை; 1·5—4 அங். நீள மானவை; தண்டு 3 அடி உயரமானவை; இலைகள் 3--10·5 அங். நீளமாயும், 0·3—0·9 அங். அகலமாயும் இருக்கும்.
—2. மெய்யேரியானு

1. ஒரைஸா ஸடைவா (Oryza sativa Linn; F.B I. vii. *92*; Gamble *1276*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றது. தஞ்சை மாவட்டம் களஞ்சியம் எனத் தமிழ் நாட்டில் பெயர் பெற்றது.

இதனை நெல் அல்லது அரிசி என்பார்கள்.

தற்போது தமிழ் நாட்டில் கருணு, பொன்னி. ஐ.ஆர். 8, ஐ.ஆர். 20 போன்றவை சிறப்பாகப் பயிரிடப்படுகின்றன.

2. ஒரைஸா மெய்யேரியானு (Oryza Meyeriana Baill; O. granulata Nees et. Arn; F.B.I. vii. *93*; Gamble *1276*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

65. லீர்ஸியா

(Leersia Sw.)

மென்மையான பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் குறுகலாயும். தட்டையாயும் இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். சிறு கதிர்கள் இடைப்பக்கத்தில் அமுங்கியவை, 1 மலர் கொண்டது. உமிகள் இல்லை. அல்லது கண்ணுடி போன்ற சிறு செதில்களாகக் குறைந்திருக்கும். லெம்மாக்கள் தோல் போன்றோ அல்லது காகிதம் போன்றோ இருக்கும்; கனமான 1 படகு இணைப்புடன் காணப்படும். லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத்தாள்கள் வழக்கமாக 6 கொண்டவை; சில நேரங்களில் மூன்றோ அல்லது குறைவாகவோ காணப்படும். சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரமானது. அமுங்கியது.

தண்டு 4 அடி உயரமிருக்கும்; இலைகள் 3—8 அங். நீளமுள்ளவை, வணங்காதவை. —1. ஹெக்ஸாண்ட்ரா

1. லீர்ஸியா ஹெக்ஸாண்ட்ரா (Leersia hexandra Sw; F.B.I. vii. *94*; S.I.G. fig *119*; Gamble *1277*).

கடற்கரை மாவட்டங்களிலும் உப்பு மண்ணிலும், பல நேரங்களில் சதுப்பு நிலங்களிலும் வளர்கின்றது.

66. ஹைக்ரோரைஜா
(Hygrorhiza Nees)

உரோமங்களற்ற நீர்த்தாவரங்கள், நீரில் மிதப்பவை; தண்டு கடற்பஞ்சு (spongy) போன்றவை; வேர்கள் தந்துகிகள் (capillaries) போன்றிருக்கும். இலைகள் தோல் போன்றவை, ஈட்டி வடிவிலிருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள், குட்டையாயும் அகலமாயும் இருக்கும். சிறுகதிர்கள் குறுகலானவை, ஈட்டி வடிவானவை, *1* மலர் கொண்டது. உமிகள் இல்லை. லெம்மா மெல்லிய காகிதம் போன்றவை. லாடிகூல்கள் 2 வீங்கியவை. மகரந்தத்தாள்கள் 6. வழக்கமாகக் கொண்டிருக்கும்; மகரந்தப் பைகள் நீளமாயும் மென்மையாயும் காணப்படும். சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் குறுகலாயும் நீள் சதுரமாயும் இருக்கும்.

தண்டுகள் 2—8 அங். உயரமானவை; இலைகள் சற்றே தோல் போலவும் இதயவடிவாயும் இருக்கும்; 1—3·1 அங். நீளமும் 0·2—0·7 அங். அகலமும் கொண்டவை.
—*1*. அரிஸ்டேடா

1. ஹைக்ரோரைஜா அரிஸ்டேடா (Hygrorhiza aristata Nees; F.B.I. vii. *95*; S.I.G. fig *120*; Gamble *1277*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

இதனை வள்ளி புல் என்றழைப்பார்கள்.

67. சென்டோதீகா
(Centotheca Desr)

பல பருவ இலை போன்ற சிறு செடிகள். இலைகள் அகலமாயும், குறுக்கே நரம்புகளுடனும் காணப்படும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். சிறுகதிர்கள் மாற்றடுக்கில் அமைந்து இடைப் பக்கம் அமுங்கியிருக்கும்; *1—3* மலர்கள் கொண்டது. உமிகள் 2, நிலையானவை, சமமற்றவை, முட்டை வடிவிலிருக்கும். லெம்மாக்கள் முட்டை வடிவானவை· லாடிகூல்கள் இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள்

2—3 காணப்படும். நூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் முட்டை வடிவமாயும், கூர்மையான நுனியுடனும், உருட்டாயும் பிரிந்தும் இருக்கும்.

1. தண்டு தடிப்பாயும் *1—5* அடி உயரமாயும் இருக்கும் இலைகள் ஈட்டி வடிவானவை. 2—*10* அங். நீளமானவை 0·4—1·*4* அங். அகலமுள்ளவை. —1. லப்பாசியா

1. சென்டோதீயா லப்பாசியா (Centothea Lappacea Desv; F.B.I. vii. *332*; Gamble *1279*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது.

68. போவ்

(Poa Linn)

ஒரு பருவ அல்லது பலபருவச் சிறுசெடிகள். இலைகள் தட்டையாகவோ அல்லது சுருண்டோ இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள், நெருக்கமாகவோ அல்லது தளர்ந்தோ காணப்படும். அரிதாகக் கதிர் வடிவமாகவும் இருப்பதுண்டு, சிறுகதிர்கள் இடைப் பக்கம் அமுங்கியவை. 2—6 மலர்கள் கொண்டது. உமிகள் 2, மெல்லிய சவ்வு போன்றிருக்கும், சற்றே சமமானவை. லெம்மாக்கள் சவ்வு போன்றவை. லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத் தாள்கள் 3 நூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் முட்டை அல்லது நீள்சதுரமானவை; பல நேரங்களில் வரிப்பள்ளங்களுடன் காணப்படும்.

லெம்மாக்கள் நீண்ட பட்டு போன்ற உரோமங்களால் இணைக்கப்பட்டவை :

தண்டு *1*—2 அடி உயரமுள்ளது; இலைகள் 2·*5*—8 அங். நீளமாயும் மிகக் குறுகலாயும் இருக்கும். —1. ட்ரைவையாலிஸ்

லெம்மாக்கள் பட்டு போன்ற உரோமங்களால் இணைக்கப் படாதவை.

தண்டு 2—*12* அங். உயரமானவை; இலைகள் *1*—4·5 அங். நீளமானவை. —2. அன்னுவா

1. போவ் ட்ரைவையாலிஸ் (Poa Trivialis Linn; Gamble *1280*)

பழநிமலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும் வளர்கின்றது.

2. போவ் அன்னுவா (Poa Annua Linn; F.B.I. vii. *345*; Gamble; *1280*)

நீலகிரி, பழநி மலைகளில் 4000—7000 அடியில் வளர்கின்றது.

69. க்ளைசெரியா

(glyceria R; Brown)

பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் தட்டையாகவோ அல்லது சுருண்டோ இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். சிறு கதிர்கள் இடையில் அழுங்கியவை, சில அல்லது பல மலர்கள் கொண்டவை. உமிகள் 2 மெல்லியவை, சமமற்றவை; நிலையானவை. லெம்மாக்கள் சவ்வு போன்றும் அகலமாயும் கண்ணாடி போன்ற முனையுடனும் காணப்படும். லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத் தாள்கள் 3, சூல்தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை, தானியம் உருட்டாயிருக்கும் அல்லது அமுங்கியது.

தண்டு 1—3 அடி உயரமாயிருக்கும்: இலைகள் 2·5—11 அங். நீளமானவை. —1. ஃப்ளுயிடன்ஸ்

1. க்ளைசெரியா ஃப்ளுயிடன்ஸ் (Glyceria Fluitans R. Br. F.B.I. vii. *347*; Gamble *1280*)

உதக மண்டலத்தில் 7000—7500 அடியில் வளர்கின்றது.

70. டேக்டிலிஸ்

(Dactylis Linn)

வணங்காத பல பருவச் சிறுசெடிகள். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி பானிக்கிள்கள்; உச்சியில் அமைந்தவை. ஒரு பக்கமாயிருக்கும். சிறு கதிர்கள் அழுங்கியவை, 3—10 மலர் கொண்டது. உமிகள் தளும்பு போன்றவை, நிலையானவை, ஈட்டி வடிவாயிருக்கும். லெம்மாக்கள் நீளமானவை. லாடிகூல்கள் 2, சதைப்பற்றுனவை, 2 மடலாயிருக்கும். மகரந்தத் தாள்கள் 3. சூல் தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுர கூர்மையான, முப்பட்டை கொண்ட, பின்புறம் அமுங்கிய, முன் புறம் கால்வாய் கொண்டதாகும்.

தண்டு 1—3 அடி உயரமுள்ளது; இலைகள் 3—18 அங். நீளமானது. —1. க்ளோமெரேடா

1. டேக்டிலிஸ் க்ளோமெரேடா (Dactylis glomerata Linn; F.B.I. vii. *335*; Gamble *1291*.)

உதக மண்டலத்தில் 7000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

71. வல்பியா

(Valpia Gmelin)

ஒரு பருவ மென்மையான சிறுசெடி. இலைகள் மிகக் குறுகலானவை, சுருண்டவை. மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். சிறுகதிர்கள் இடையில் அமுங்கியவை; 1—7 மலர் கொண்டது. உமிகள் மிகவும் சமமற்றவை, லெம்மாக்கள் ஈட்டிவடிவானவை, 5 நரம்பு கொண்டது. லாடிகூல்கள் 2, கண்ணுடி போன்றவை. மகரந்தத்தாள்கள் 1—3 காணப்படும். சூல் தண்டுகள் 2, பிரிந்தவை. தானியம் மெலிந்தும்' பின்பக்கம் கனமாக அமுங்கியும், முன்பக்கம் உட் குழிந்தும் இருக்கும்.

தண்டு 6—18 அங். உயரமானது; இலைகள் முட்கள் (sefaeeous); 1—10 அங். நீளமானவை. —1. மையூராஸ்

1. வல்பியா மையூராஸ் (Valpia Myuros Gonel; Festuca Myuros Linn; F.B.I. vii. *356*; Gamble *1281*).

உதகமண்டலத்திலும் கொடைக்கானலிலும் 6500—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

72. ஃபெஸ்டுகா

(Festuca Linn)

பல பருவக் குஞ்சம் போன்ற சிறுசெடிகள். இலைகள் தட்டையாகவோ, மடிக்கப்பட்டோ அல்லது சுருண்டோ, பல நேரங்களில் முட்கள் (sefaceous) போன்றோ இருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள். சிறுகதிர்கள் இடையில் அமுங்கியிருக்கும்; 2—பல மலர்கள் கொண்டது. உமிகள் சற்றே சமமானவை. லெம்மாக்கள் ஈட்டி வடிவானவை. லாடிகூல்கள் 2. கண்ணுடி போன்றிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல்தண்டுகள் 2 பிரிந்தவை. தானியம் நீள் சதுரமாயும். பின்புறம் வரிப் பள்ளத்துடனே அல்லது உட்குழிந்தோ காணப்படும்.

தண்டு கம்பி போன்றும் 6—15 அங். உயரமுள்ளதாகவும் காணப்படும்; இலைகள் 1·3—3 அங். நீளமானவை.

—1. ஒவினு

1. ஃபெஸ்டுகா ஓவினு (Festuca ovina Linn.) Gamble *1282.)*

உதக மண்டலத்தில் 7000—8000 அடியில் வளர்கின்றது.

73. ட்ரிடிகம்

(Triticum Linn)

ஒரு பருவ அல்லது இரு பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி கதிர்கள், ஒற்றையாய் உச்சியில் அமைந்திருக்கும். சிறுகதிர்கள் ஒற்றையாய் இருக்கும், இரு சீரில் அமைந்தவை; சில மலர்களே கொண்டவை. உமிகள் 2, நிலையானவை. பல நேரங்களில் சமமில்லாமலிருக்கும். லெம் மாக்கள் நீள் சதுரமானவை. லாடிகூல்கள் 2. மகரந்தத் தாள்கள் 3. சூல்தண்டுகள் 2. தானியம் நீள் சதுரமாயும், முன் புறம் வரிப்பள்ளத்துடனும் காணப்படும்; பல நேரங்களில் உரோமங்களுள்ளது.

சிறுசெடி தண்டு 2—3 அடி உயரமானது.

—1. டைகோக்கம்

1. ட்ரிடிகம் டை கோக்கம் (Triticum dicoccum Schram K; T. Valgare Vill; F.B.I. vii. *367*; Gamble *1284*).

எல்லா மாவட்டங்களிலும் இல்லை யென்ருலும் பரவலாகப் பயிரிடப் படுகின்றது.

இதனைக் கோதுமை என்பார்கள்.

74. ஹோர்டியம்

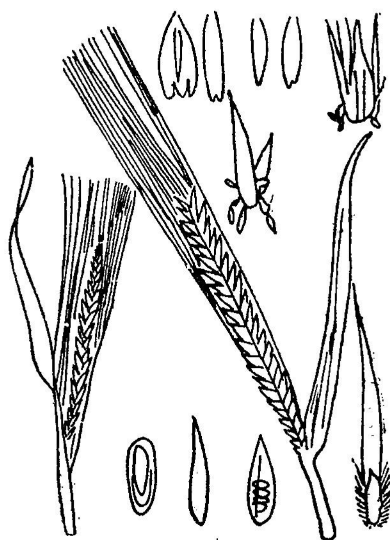
(Hordeum Linn)

ஒரு பருவ அல்லது பல பருவச் சிறு செடிகள். இலைகள் தட்டையானவை. மஞ்சரி கதிர்கள், உச்சியில் அமைந்தவை. ஒற்றையாயிருக்கும்; எளிமையானது, உருளை வடிவமானது. சிறுகதிர்கள் 2—3 வரிசையாயிருக்கும். *1* மலர் கொண்டது. உமிகள் 2, நிலையானவை, குறுகி யிருக்கும். லெம்மாக்கள் ஈட்டி வடிவானவை. லாடிகூல்கள் 2, மகரந்தத்தாள்கள் 3. சூல் தண்டுகள் 2. தானியம் முட்டை வடிவாய் அல்லது குறுகலான நீள் சதுரமாயிருக்கும்; முன்புறம் வரிப்பள்ளம் கொண்டது. பயிரிடப்படுகின்றது.

—1. ஹெக்ஸாஸ்டிக்கன்

1. ஹோர்டியம் ஹெக்ஸாஸ்டிக்கன் (Hordeum hexastichon Linn; H. valgare. Linn. var. hexastichon Aitchis. F.B.I. vii. *371*; Gamble *1284*).

இதனை கஞ்சி. துறைகஞ்சி அல்லது பார்லி என்றழைப்பர். (படம் 226).



படம் 226. பார்லி
ஹார்டியம் வல்கார்—க்ராமினியே
(Hordium vulgare Linn.—Gramineae)

75. ஆரண்டைனேரியா
(Arundinaria Michaux)

மரக்கட்டை போல் இருக்கும் குறுஞ்செடிகள், நேராகவோ அல்லது ஏறுகொடிகளாகவோ வளரும். தண்டுகள் மென்மையானவை; கணுக்கள் தெளிவாயிருக்கும். தண்டு உறைகள் மெல்லியனவாயும் காகிதம் போன்றும், வைக்கோல் நிறமுள்ளதாயும், ஒழுங்கற்ற பரப்பு கொண்டும், குறுகலாயும் காணப்படும், இலைகள் மிகச் சிறியவை. மஞ்சரி பலவகையானது; பானிகுலேட் அல்லது ரெசிமோஸ். சிறுகதிர்கள் பலநேரங்களில் நீளமாயும் அமுங்கியும், பலநேரங்கள் உறை போன்ற பூவடிச்சிதலினுள் அடங்கியும் காணப்படும்; 1 மலர் கொண்டது. லெம்மாக்கள் நீளமாயும் உள்குழிந்தும் இருக்கும். லாடிகூல்கள் 3.

முட்டைவடிவமாகவோ அல்லது ஈட்டி வடிவமாகவோ இருக்கும், சிலியாக்கள் கொண்டது. மகரந்தத்தாள்கள் 3, அரிதாக 6-ம் இருப்பதுண்டு, வெளியேறியவை; மகரந்தப்பைகள் வழக்கமாக மழுங்கியவை. சூற்பை மேற்பகுதி உருண்டை வடிவாயும் உரோமங்கொண்டுமிருக்கும். சூல்தண்டு குட்டையானது. சூல்முடிகள் 2—3 காணப்படும். தானியம் முட்டை அல்லது குறுகலான நீள் சதுரவடிவாயிருக்கும். வழவழப்பானது. பின்புறம் நீண்ட பள்ளமிருக்கும். நிலையான லெம்மா பேலியாக்களின் உள்ளடங்கியிருக்கும்.

பெரிய குறுஞ்செடிகள் :—

தண்டின் இலைகள் 4 அங். நீளத்திற்கு மேலும் இருக்கும், 3—5 மலர்கள் கொண்டது.

இலைகள் தடிப்பானவை. —1. வா(ல்)கேரியானு

இலைகள் மெல்லியவை. —2. வைட்டியானு

சிறிய குறுஞ்செடிகள் :—

சுமார் 3 அடி உயரம் வளர்பவை —3. டென்ஸிஃபோலியா

1. ஆரண்டைனேரியா வா(ல்)கேரியானு (Arundineria Walkeriana Munro; F.B.I. vii. *377*; Gamble Ann. Calc.vii. t. *1*. Gamble *1285*)

பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

2. ஆரண்டைனேரியா வைட்டியானு (Arundineria Wightiana Nees; F.B.I. vii. *377*; Gamble; Ann. Calc. vii. t. *2*; Gamble *1285*)

சாதாரணமாக நீலகிரி சோலைக்காடுகளில் வளர்கின்றது; ஆண்டொன்றுக்கு ஒருமுறை மலரும். ஹைவேவி மலைகளிலும் காணலாம்.

3. ஆரண்டைனேரியா வைட்டியானு வகை ஹிஸ்பிடா (Arundineria Wightiana var. hispida Gamble, F.B.I. vii. *377*; Gamble *1285*)

நீலகிரி மலைகளில் 7000—7500 அடியில் வளர்கின்றது:

4. ஆரண்டைனேரியா டென்ஸிஃபோலியா (Arundineria densifolia Munro; F.B.I. vii. *379*; Gamble Ann. Calc. vii. t. *7*. Gamble *1275*.)

பழநிமலைகளில் வளர்கின்றது.

76. டெண்ட்ரோகலாமஸ்

(Dendrocalamus Nees)

மரங்கள், சில நேரங்களில் பெரியனவாகவும், எப்போதும் பாதுகாப்பற்றும் இருக்கும். தண்டுகள் வழக்கமாக நேரானவை; பல நேரங்களில் வேர்க்கட்டையிலிருந்து அடர்ந்த கிளைகளாய் இருக்கவும். சில நேரங்களில் ஒற்றைத் தண்டாய் இருக்கவும் காணப்படும். தண்டு உறைகள் பெரியவை, நீளமாயிருக்கும்; பலவாறான செவிவடிவ மடலானவை. ஒழுங்கற்ற பரப்பு கொண்டு அநேகமாக முக்கோண வடிவாயிருக்கும். இலைகள் மிக அகலமானவை ; ஒளிகசியும் சுரப்புகள் கொண்டிருக்கும். மஞ்சரி பானிக்கிள்கள்; பெரியவை, கூட்டாயிருக்கும். சிறு கதிர்கள் முட்டை வடிவமாயிருக்கும், 6 மலருக்கு மேல் கொண்டவை. உமிகள் 2—3, முட்டை வடிவானவை. லெம் மாக்கள் ஒரே மாதிரியானவை. சிலியாக்கள் கொண்டது. லாடிகூல்கள் இல்லை. மகரந்தத்தாள்கள் 6 கொண்டவை; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தவை; மகரந்தப் பைகள் குஞ்சம்போன்ற உரோமங்களுடனிருக்கும். சூற்பை முட்டை அல்லது உருண்டை வடிவமானது, பல நேரங்களில் உரோமங்களுடனிருக்கும்; சூல் தண்டு நீளமானது, வழக்கமாக உரோமங் கொண்டது; சூல் முடி எளிமையானது; நானியம் சிறியது; புற உறை நொறுங்கக் கூடியதாகவோ அல்லது கடினமாகவோ இருக்கும்.

தட்ப வெப்பத்திற்குத் தக்க மாறுபடும் தாவரம்; தண்டு 20—50 அடி உயரமானது; 1—3 அடி விட்ட முடையது. இலைகள் வறண்ட பகுதிகளில் 1—3 அங். நீளமாயும், ஈரமான இடங்களில் 10 அங். வரை நீளமுள்ளதாயும் இருக்கும்.

—1. ஸ்ட்ரிக்டஸ்

1. டெண்ட்ரோகலாமஸ் ஸ்ட்ரிக்டஸ் (Dendrocalamus strictus Nees; F.B.I. vii. *404*; Bedd. Fl. t. Sylv. t. *325*; Brand. For. Fl. t. *70*; Gamble Ann. calc. vii. tt *68*, *69*. Bambos stricta Roxb. car. Pl. t. *80*; Gamble *1286*).

எல்லா மலைப்பாதைகளிலும் 300—4800 அடி வரையிலும் காணலாம். இதனை ஆங்கிலத்தில் 'ஆண்மூங்கில்' என்றும் தமிழில் கல்மூங்கில் என்றும் அழைப்பர்.

77. பேம்பூஸா

(Bambusa Schrebr)

குறுஞ்செடிகள் அல்லது மரங்கள்; அரிதாக ஏறு கொடியாயிருக்கும்; பல நேரங்களில் மிகப் பெரியதாகவும், சில நேரங்களில் முட்கள் (thorny) கொண்டதாகவும் இருக்கும். தண்டுகள் தடித்த மட்ட நிலத்தண்டிலிருந்து தோன்றியிருக்கும், தண்டு-உறைகள் வழக்கமாக அகலமானவை; முக்கோண வடிவாயிருக்கும், பரப்பு ஒழுங்கற்றது. இலைகள் சிறியவை. அல்லது சுமாரானவை; உறைகள் பலவாருன மடலாயிருக்கும். மஞ்சரி பெரியவை, இலைகளில்லாமல் கூட்டு பானிக்கிள்களாக இருக்கும்; சில நேரங்களில் கதிர் வடிவ தலை கொண்டது. சிறுகதிர்கள் 1 முதல் பல கதிர்கள் கொண்டிருக்கும். உமிகள் 1—3 காணப்படும். லெம்மாக்கள் முட்டை — ஈட்டி வடிவமானவை. லாடிகூல்கள் 3, சவ்வு போன்றவை, சிலியாக்களுடனிருக்கும். மகரந்தத்தாள்கள் 6; மகரந்தக்கம்பிகள் பிரிந்தவை, பல நேரங்களில் வெளியேறியிருக்கும். மகரந்தப்பைகள் குறுகலானவை. சூற்பை நீள்சதுர. அல்லது நீள் வட்ட வடிவமானது, நுனியில் உரோமங் கொண்டது. சூல் தண்டு குறுகியோ அல்லது நீளமாகவோ காணப்படும்; சூல் முடிகள் 1—3 கொண்டவை, தானியம் நீள் சதுரமானது அல்லது மெலிந்த நீள் சதுரமானது; ஒரு புறம் நீண்ட பள்ளம் கொண்டது.

கணுக்களும், கிளைகளும், முட்கள் (2—3 spires) கொண்டவை:

தண்டு 80—100 அடி உயரம் வளரக் கூடியது. 4—7 அங். விட்டமுள்ளது; இலைகள் 8 அங். நீளமும் 1 அங், அகலமும் கொண்டவை. —1. ஆரண்டைனேசியா

1. பேம்பூஸா ஆரண்டைனேசியா (Bambusa arundinecea Willd; F.B.I. vii. *395*; Roxb. Cor. pl. t. *79*; Bedd. Fl. Sylu. t. *321*; Gamble. Ann. Calc. vii. t. *48*; Gamble *1286*.)

எல்லா மாவட்டங்களிலும் வளர்கின்றது. 100—4000 அடி வரையிலும் காணலாம்.

இதனை மூங்கில், பெரிய மூங்கில், பெருவாரை மூங்கில் என்று அழைப்பார்கள். (படம் 227)



படம் 227. மூங்கில்
பேம்பூஸா ஆரண்டைனேசியா—க்ராமினியே
(Bambusa arundinacea Retz.—Gramineae)

78. ஆக்ஸிடெனந்தெரா
(Oxytenanthera Munro)

முட்களுடைய அல்லது முட்களற்ற சிறிய அல்லது பெரிய மரங்கள். தண்டுகள் தடித்த மட்ட நிலத்தண்டிலிருந்து தோன்றி யிருக்கும். தண்டுஉறைகள் ஒழுங்கான பரப்புடன் வழக்கமாகக் குறுகலாயிருக்கும். இலைகள் வழக்கமாகச் சிறியவை, மஞ்சரி கதிர் தலையுடைய பெரிய பானிக்கிள்கள். சிறுகதிர்கள் நீள மாயும், கூம்பு வடிவாயும் 1—3 மலர் கொண்டதாயும் இருக்கும். மேலானது வளமானதாயிருக்கும். உமிகள் 1—3 காணப்படும். லெம்மாக்கள் நீளமானவை. லாடிகூல்கள் இல்லை. மகரந்தத் தாள்கள் 6 உண்டு. மகரந்தக் கம்பிகள் இணைந்து ஒரு குழலாய்க் காணப்படும்; முதலில் தடிப்பாயும் பின்னர் சவ்வு போன்று மிருக்கும்; வெளியேறியவை; மகரந்தப்பைகள் குறுகலாயும் கூர் மையாயும் இருக்கும். சூற்பை முட்டை வடிவமானது. சூல் தண்டு நேர்த்தியானது, சூல்முடிகள் 1—3. உண்டு. தானியம் நீளமான, வரிப்பள்ளம்கொண்ட, அலகுடைய நிலையான சூல் தண்டுடனிருக்கும் தானியம் ஆகும்.

உமிகள் சிலியாக் கொண்டவை :—

தண்டு திடமானது; 1 மலர் கொண்டது; சூல்தண்டு உரோமமற்றது. —1. மானேஸ்டிக்மா

1. ஆக்ஸிடெனந்தெரா மானேஸ்டிக்மா (Oxytenanthera mono Stigma Bedd. F.B.I. vii. *462* Gamble Ann. Calc vii. t. *65*; Gamble *1288*.)

ஆனைமலைகளில் வளர்கின்றது.

15 அடி உயரம் வளரக்கூடியது.

79. ஆக்லேண்டரா
(Ochlandra Thwaites)

மரக்கட்டை போன்ற குறுஞ்செடிகள் அல்லது சிறிய மரங்கள். தண்டுகள் நேரானவை. நீண்ட இடைக்கணு (கணு விடை) கொண்டவை. மெல்லிய சுவருள்ளது. தண்டு உறைகள் மெல்லியனவாயும், நிலையாயும் இருக்கும்; இலைகள் பல நரம்புகள் கொண்டவை; விளிம்புகள் குருத்தெலும்பு போன்றிருக்கும். உறைகள் வரியுடனும் சுருக்கங்களுடனும் காணப்படும். மஞ்சரி கதிர்கள் அல்லது கதிர்வடிவ பாணிக்கிள்கள்; இலை கொண்ட கிளைகளில் முடிந்திருக்கும். சிறுகதிர்கள் 1 மலர் கொண்டது. உமிகள் 2—5, பலவாறுனவை. லெம்மாக்கள் ஒரே மாதிரி யானவை, லாடிகூல்கள் 1 முதல் பல காணப்படும். மகரந்தத் தாள்கள் 6—120 கொண்டவை; மகரந்தக் கம்பிகள் பிரிந்தோ அல்லது இணைந்து ஒரு குழலாகவோ இருக்கும். வெளியே றியவை; மகரந்தப்பைகள் நீளமானவை. சூற்பை குறுகலானது. சூல்தண்டு நீளமானது; சூல்முடிகள் 4—6 காணப்படும். தானியம் பெரிய அல்லது மிகப்பெரிய, முட்டை வடிவ, நீண்ட அலகு கொண்ட, நிலையான உமிகளால் தாங்கப் பெற்ற தானியம். கனி உறை மிகத் தடிப்பாயும், சதைப்பற்றுன தாயும்இருக்கும்.

நாக்குகள் குட்டையானவை :—

தண்டு இலைகள் 1·7 அங், அகலத்திற்கும் குறைவானவை:- தண்டு உறைகள் நீண்ட சிலியாக்களுடனிருக்கும் —1. ஸ்கிர்ப்டோரியா

தண்டு உறை ஊசி போன்ற பரப்பைக் கொண்டது :—

தண்டுகள் 20 அடி உயரம் வளர்வது.

—2. ஸெடிஜெரா

தண்டு இலைகள் 6—18 அங். நீளமானவை, 2—4·5 அங். அகலமானவை. —3. ட்ரவாங்கூரிகா

1. ஆக்லேண்டரா ஸ்கிர்ப்டோரியா (Ochlandra scirploria C.E.C. Fischer n. comb V. Rheedi Gamble, F.B.I. vii. *418*, Gamble Ann. Calc. vii t. *107* Gamble *1289*)

ஆற்றங் கரைமீது வளர்வது.

2. ஆக்லேண்ட்ரா ஸ்கிர்ப்டோரியா வகை. சிவகிரியானு (Ochlandra Scriptoria var. Sivagiriana Gamble. F.B I. vii. *419*; Gamble Ann. Cale vii. t-*108* Gamble *1289*.)

பழநி மலைகளிலும் சிவகிரிமலைகளிலும் (திருநெல்வேலி) வளர்கின்றது.

3. ஆக்லேண்ட்ரா ஸெஜிடேரியா (Ochlandra Segitaria Gamble; F.B I. vii. *419*; Gamble; Calc. vii. t-*110*; Gamble *1289*.)

நீலகிரி மலைகளில் வளர்கின்றது.

4. ஆக்லேண்ட்ரா ட்ரவாங்கோரிகா (Ochlandra Travancorica Gamble; F.B·I. vii. *419*; :Gamble. Ann. Calc, vii. t-iii. Beesha travancorica Bedd. fl. sylv. t.*324*; Gamble *1289*)

ஆனைமலை, திருநெல்வேலி மலைகளில் வளர்கின்றது.

பாய் பின்னப் பயன்படும்.

இதனை ஏரல், ஏரக்கட்டி, நாணல், ஓடை என்றழைப்பார்கள்.

நோய் தீர்க்கும் தாவரங்கள் (Medicinal Plants)

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
அகத்தி		Sesleania grandiflora Pers.	Papilionaceae.
அகில்		Aquilaria agallocha Linn.	Thymeliaceae
அக்ரகாரம்		Anacyclis pyrethrum	Composital
அக்காரப்பட்டை		Buchnania angustifolia Roxb	Anacardiaceae
அக்ரோட்டு		Juglan regia Linn.	Juglandaceae
நாட்டு அக்ரோட்டுக் கொட்டை		Alenrites moluccana Willd.	Euphorbiaceae
அசோகு		Saraia indica Linn.	Caesalp-niaceae
அதிமதுரம்		Glycyrrhiza glabra Linn.	Papilionaceae
அதிவிடயம்		Aconitum heterophyllum Wall.	Ranunculaceae
அத்தி		Ficus glomerata Roxb.	Moraceae
ஆகாயத்தாமரை		Pistia stratiotes Linn.	Araceae
அந்திமல்லி		Mirabilis jalapa Linn.	Nyctaginaceae
அபினி	Opium	Papaver somniferum Linn.	Papaveraceae
அமுக்கிராக் கிழங்கு		Withania somnifera Dunal.	Solanaceae
அம்மான்பச்சரிசி		Euphorbia thymifolia Linn.	Euphorbiaceae
அம்மையார்க்கூந்தல்		Cusceeta reflexa Roxb.	Convolualaceae
அரசு		Ficus religiosa Linn.	Moraceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
அரத்தை		Alpinia galanga Sw.	Zingiberaceae
அரிவால் மூக்குப் பச்சிலை		Sida caprinifolia Linn.	Malvaceae
அருநெல்லி		Phyllanthus distichus Muell.	Euphorbiaceae
அலரி		Nerium odoratum Soland.	Apocynaceae
அலிசி (விதை)		Linum usitatissimum Linn.	Linaceae
அல்லி		Nymphaca lotus Linn.	Nymphaeaceae
அவரை	Bean	Dolichos dab Lab Linn.	Papilioonaceae
அவுரி		Iadigofera tinctoria Linn.	Papilionaceae
அழவாணம்		Lawsonia alba Lamk	Lythraceae
அழிஞ்சில்		Alangium lamarckii Thwaites.	Alangiaceae
அறுகம்புல்		Cynodon dactylon Pers.	Gramineae
அறுகீரை		Amarantus tritis Roxb.	Amarataceae
அறுவதா		Ruta graveolens Linn.	Rutaceae
அன்னுசிப்பழம்		Ananas sativus Schult	Bromeliaceae
அன்னுசிப்பூ		Ilicicum verum Linn.	Magnoliaceae
ஆகாச கருடன்		Corollocarpus apigaeus Hook.	Cucurbitaceae
ஆடாதொடை		Adhatoda Vasica Nees.	Acanthaceae
ஆடுதீண்டாப்பாளை		Aristolochia bracteata Retz.	Aristolochiaceae
ஆடையொட்டி		Pupalia orbiculata wt.	Amarantaceae
ஆதண்டம்		Capparis horrida Linn.	Capparidaceae
ஆமணக்கு	Caster	Riccinus communis Linn.	Euphorbiaceae
ஆயில்		Chikrassia tabularus Adr.	Meliaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
ஆரைக்கீரை		Marsilea quadrifolia Linn.	Marseliaceae
ஆலமரம்	Banyan tree	Ficus bengalensis Linn.	Moraceae
ஆல்பகோடாப்பழம்		Prumus communis var. Institia Huds.	Rosaceae
ஆவாரை	Tanner's cassia	Cassia auriculata Linn.	Papilionaceae
ஆளிவிரை		Lepidium sativum. Linn.	Ouciferae
ஆள்வள்ளிக்கிழங்கு	Tapioca	Manihot utilissima Phol.	Euphorbiaceae
ஆற்றுத்தும்மட்டி	Colocynth (fruit)	Citrulus colocynthis Schrad.	Cucurbitaceae
ஆற்றுநெட்டி		Mimosa natans Lour.	Mimosaceae
ஆனைக்கற்றுழை		Agave americana Linn.	Amaryllidaceae
ஆனைக்குன்றிமணி		Adananthera pawoniana Linn.	Papilionaceae
ஆனைப்புளிய மரம்	Baob tree	Adansonia digitata Linn.	Bombicaceae
இங்கி மரம்	Divi—Divi tree	Caesalpinia coriaria Linn.	Caesalpiriaceae
இசங்கு		Azima tetracantha Lamk.	Salvadoraceae
இசப்புக்கோல் விதை	Spogel Seed	Plantago ovata Forsk.	Plantaginaceae
இஞ்சி	Zingiber	Zingibes offiuinales Zosa	Zingiberaceae
இண்டு		Acacia intsia Willd.	Mimosaceae
இத்தி	Ficus	Ficus infectoria Roxb.	Moraceae
இம்பூறல்		Oldenlandia umbelaba Linn.	Rubiaceae
இரட்டைப்பேய் மருட்டு	Malabar-cat-mint.	Amisomeles malabarica Br.	Labiatal
இரத்தபோளம்	Aloe-juice	Alove vera Linn.	Liliaceae
இருவாட்சி	Arabium jasmine	Gasminum sambac. Ait.	Oleaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
இரவேல் சின்னி	Himalayan-Rhubarb	Rheum emodi Wall	Polygonaceae
இலந்தை	Jujuba fruit	Zizyphus Jujuba Lamk.	Rhamnaceae
இலவங்கம்	Cloves	Euginea caryophyllata Thumb.	Myrtaceae
இலவங்கப்பட்டை	Cinnamon bark	Cinnamomum Zeylanicum fr.	Lauraceae
இலவங்கப்பத்திரி	Cinnamon leaf	Cinnamomum tamala Fr.	Lauraceae
இலவு மரம்	White silk cotton	Eriodendron anfractuosum Dc.	Malvaceae
முள் இலவு	Red silk cotton tree	Bombox malabaricum Dc.	Malvaceae
இலுப்பை	Mahaal mow tree	Bassia longifolia Linn.	Sapotaceae
இலைக் கள்ளி	Common milk hedge	Euphorbia nerifolia Linn.	Euphorbiaceae
ஈச்சு, ஈச்சம்		Phoenix. Sp.	Palmae
சிற்றீச்சு	Small Dale	Phoenix farinifera Linn.	Palmae
பேரீச்சு	Date fruit	Phoenix dactylifera Linn.	Palmae
ஈச்சுரமூலி	Indicum birthwort	Aristolochia indica Linn.	Aristolochiaceae
ஈழத்தலரி		Plumeria acutifolia Poir.	Apocyanaceae
உகா		Dillema indica Linn.	Dilleniaceae
உசில மரம்		Mimosa amara Roxb.	Mimosaceae
உத்தாமணி		Daemia extensa Br.	Asclepiadaceae
உப்பிலாங்கொடி		Pentatropis microphylla W & A.	Asclepiadaceae
உருத்திரச்சடை	Sweet Basil	Ocimum basilicum Linn.	Labiatae
உருத்திராட்சம்		Eleocarpus tuberculatus Linn.	Eleocarpaceae
உருளைக்கிழங்கு	Potato	Solanum tuberosum Linn.	Solanaceae
உழுந்து	Black gram	Phaseolus radiatus Linn.	Papilionaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
ஊமத்தை	(White flower) Thorn apple	Datura alba Nees.	Solanaceae
கருவூமத்தை		Datura fastuosa Linn.	Solanaceae
மருளூமத்தை		Xanthium strumarium Linn.	Solanaceae
எட்டி	Nax-vomica (strychine)	Strychnos Nux-Uomica Linn.	Loganiaceae
எருக்கு	Mudar	Calofropis gigantea R. Br.	Asclepiadaceae
வெள்ளெருக்கு		Calopropis procera Br.	Asclepiadaceae
எலிக்காதிலை		Ipomala reniformis chois	Conoofoolaceae
எலியாமணக்கு	Physic nut	Jatropha curcus Linn.	Euphorbiaceae
எலுமிச்சை	Acid lime	Citrus acidia Roxb	Rutaceae
எலுமிச்சன் துளசி	Shrubby basil	Ocimum gratissimum Linn	Lebratae
எழுத்தாணிப் பூண்டு		Launea pinnalifida Cuss	Compositae
எள்	Gingily	Sedamum indicum Dc.	Pedaliaceae
ஏலம்	Cardamon seed	Elletaria cardamomum Maton	Zingiberaceae
காட்டு ஏலம்		Amomum subeelatum Roxb	Zingiberaceae
ஏழிலைப்பாலை	Dita-bark	Alstonia scholaris Brown	Apocynaceae
ஐவிரலி		Bryonia laciniosa Linn	Cucurbilaceae
ஒடுக்கன்		Cleistanthus collinus Benth	Euphorbiaceae
ஒதிமரம்	Rhus odina	Odina wodier Roxb	Anacardiaceae
ஓமம்	Bishop weed	Carun copticum Benth	Umbeltiferae
குரோசாணி ஓமம்	Henbana sud	Hyocyanus niger Nees	Solanaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
ஓமம் (அசமதா)		Careem roxburghianum Benth	Unbeltiferae
ஓரிதழ்த்தாமரை		Ionidium suffruticosum Ging	Violaceae
ஓரிலைத்தாமரை		Viola odorata Linn	Violaceae
கக்கரிக்காய்	Cucumber	Cucumis utilissimus Roxb	Cucurbitaceae
ஆகாயக்கக்கரிக்காய்		Cucumis momodica Roxb	Cucurbitaceae
கசகசா	Poppy Copium, seed	Papaver somniferum Linn	Papaveraceae
கஞ்சா	Indian hemp	Cannabir sativus	Canuabinaceae
கஞ்சங்கோரை		Ocimum eanum sims	Labiatae
கடம்பு	Wild Cinchone	Anthocephalus cadamba miq	Rubiaceae
மஞ்சள் கடம்பு		Adina cordifolia Hook	Rubiaceae
கடலை	Chicken pea; Bengal gram	Cicer arientum Linn	Papilionaceae
கடற்பாலை	Elephant creeper	Leptsomia nervosa Roxb	Convolvaceae
கடற்றேங்காய்	Sea coconut	Rodoicea sechellarum Lab	Palmae
கடார நாரத்தை	Citron	Citrus medica Linn	Rutaceae
கடுகு	Black mustard	Brassica nigra Koch	Cruciferae
கடுகுரோகணி		Picrorniza kurroova Benth	Serophulariaceae
கடுக்காய்	Ink nut; Chebulic; Myrobalan.	Termihalia ehebula Retz	Combretaceae
கட்டுக்கொடி		Cocculus villosus Dc	Menispermaceae
கட்ட நரகம்		Atlantia monophylla Correu	Rutaceae
கணப்பூண்டு		Exacum pedunculatum Linn	Geatianaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
கண்டங்கத்தரி	Wild egg plant	Solanum xanthocarpum Schrad	Solanaceae
கண்டுபாரங்கி		Clerodendron serratum spreng	Verbenaceae
கத்திரிக்காம்பு	Gambier	Uncaria Gambier	Rubiaceae
கத்திரி	Brinjal	Solanum melangina Linn	Solanaceae
கத்தூரி மஞ்சள்	Round Zeodary	Curcuma aromatica Salisb	Zingiberaceae
கமுகு	Areca nut	Areca catechu Linn	Palmae
கமேலா	Monkey face-tree	Mollotus phillippiensis Muel	Eaphorbiaceae
கம்பளிப்பூச்சிச் செடி	Mulberry	Morus indica Linn	Moraceae
கம்பு		Hortus spicatus	Yromineae
கொட்டக்கரந்தை	Indian globe thistle	Sphaeranthus mallis Roxb	Compositae
சிவகரந்தை		Sphaeranthus zeylanicus	Compositae
கரிசலாங்கண்ணி		Eclipta alba Hassll	Compositae
மஞ்சள், கரிசலாங்கண்ணி		Eclipta procera	Compositae
கருங்காலி	Black catechu	Diospyrus ascimilis Bedd	Ebenaceae
கருங்கோங்கு		Hopea recophloea	Dipterocarpaceae
கருணைத் தண்டு		Typhonium trilobetum	Aroidaceae
கருப்பு குங்குலியம்		Canorium strictum Roxb	Burseraceae
கருப்பூரவல்லி	Thick leaved lavender	Anisochilus Carnosus Wall	Labiatae
கரும்பு	Sugar cane	Saccharum officinarum Linn.	Gramineae
கர்க்கடக சிங்கி	The galls	Rhus succedanea Linn.	Anacardiaceae
கர்ப்பூரப்புல்	Lemon grass	Andropogan citratus Dc.	Gramineae
கலப்பைக் கிழங்கு	Superb lily	Glariosa superba Linn.	Liliaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
கலியாணப் பூசணிக்காய்	White pumpkin	Cucurbita pepo. Linn.	**Cucurbitaceae**
கலியாண முருக்கு	Indian coral-tree	Erithrina indica Linn.	Papilionaceae
கல்மாணிக்கம்		Anacolosa densiflora Bedd.	Opacaceae
கல்லுருவி		Ammania baxeifera Linn.	Lythraceae
கல் இலவு		Bombax scopulorum. Dunn.	Malvaceae
கவிழ்தும்பை		Tricodesma indicus Br.	Boraginaceae
கழற்சிக் கொடி	Bonduct nut	Caesalpinia bonducella Fleming.	Caesalpiniaceae
கழுநீர்	Water lily	Monocharia Vaginalis Presl.	Pontederiaceae
களர்வா	Tooth brush tree	Salvadora persica Linn.	Salvadoraceae
பெருங்களர்வா		Salvadora indica Linn.	Salvadoraceae
களா	Bengal currants	Carissa carandas Linn.	Apocynaceae
சிறுகளா		Carissa spinarum.	Apocynaceae
களிப்பாக்கு	Areca-nut	Areca catechu.	Palmae
கள்ளி	Milk Hedge	Euphorbia tirucalli Linn.	Euphorbiaceae
கொடிக்கள்ளி		Sarcostemma brevistigma W & A.	Asclepiadaceae
சதுரக் கள்ளி	Quadrangular sprunge	Euphorbia antignorum Linn.	Euphorbiace
கறிப்பாலை		Tylophora asthmatica W & A.	Asclepiadaceae
கறிவேம்பு	Curry leaf	Murraya Koengii Spreng.	Rutaceae
கறிமுள்ளி	Indian night shade	Solanum indicum Linn.	Solanaceae
கற்கோவை		Zehneria umbellata Thwaites.	Cucurbitaceae
கற்ருமரை		Nymphaea alba	Nymphaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
கற்ருழை	Indian aloes	Aloc vera Linn.	Liliaceae
காக்கணம்	Cliforia	Clitoria ternata Linn.	Papilionaceae
காக்கைக் கொல்லி	Fish berry	Anamirta cocculus W & C.	Menispermaceae
காசா	Iron wood	Memecylon edule Roxb.	Melastomaceae
காசிரத்தினம்	Cupids flower	Ipomoea quamoclit Linn.	Convolurlaceae
காஞ்சொறி		Tragia involucrata Linn.	Euphorbiaceae
காட்டத்தி		Ficus oppositifolia Willd.	Moraccae
காட்டாத்தி		Banhinia tomentosa Linn.	Caesalpinaceae
காட்டாமணக்கு	Physic nut	Tatropha cureas Linn.	Euphorbiaceae
காட்டு இருப்பை	Indian butter tree	Basia Latifolia Roxb.	Sapotaceae
காட்டு எலுமிச்சை		Atlantia monophylla correa.	Rutaceae
காட்டுக் கடுகு	Dog mustard	Cleome viscosa Linn.	Capparidaceae
காட்டுக் கருணை	Wild Amorphophalus	Tacca pinnatifide Forsk.	Taccaceae
காட்டுக் கருவாப்பட்டை	Wild cinnamon	Cinnamomum iners Leineo.	Lauraceae
காட்டுக் கஸ்தூரி	Musk Mallow	Hibiscus abelmoschus Linn.	Malvaceae
காட்டுக்கழி		Flacourtia Ramontchi L'Herit	Bixaceae
காட்டுக் கிராம்பு		Jussioea suffruticosa Linn.	Onagraceae
காட்டுக் கொள்ளு	Horse grame (Black)	Cassia absus Linn.	Papilionaceae
காட்டு சத குப்பை		Peucedonum graveolens Benth.	Umbelliferae
காட்டு சாதிக்காய்	Malabarnutmeg	Myristica malabarica Lamark.	Myristicaceae
காட்டுத் தும்மட்டி	Bitter gourd	Cucumis trigonus Roxb.	Cucurbitaceae
காட்டுப் பாகல்	Bitter gourd	Momordica dioica. Roxb.	Cucurbitaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
காட்டுப் பேய்ப்புடல்		Trichosanthes cucumerina Linn.	Cucurbitaccae
காட்டு முள்ளங்கி		Blume lacera Dc.	Composilae
காட்டு வாகை	Siriss tree	Allizzia labbeck. Benth.	Mimosaceae
காட்டு வெங்காயம்	Indian squill	Unginea indica Kunth.	Liliaceae
காப்பிக் கொட்டை	Coffee Seed	Coffea arabica Linn.	Rubiaceae
காய் வள்ளிக்கொடி		Dioscorea bulbifera Linn.	Dioscoreaceae
காராமணி	Cow-bean (gram)	Vigna catjung. Linn.	Papilionaceae
காரஞ்சிலி		Dipterocarpus bourdillonii Brand.	Dipterocarpaceae
காரை		Canthium parviflorum Linn.	Rubiaceae
கார்போகரிசி	Babch Seed	Psorolea corylifolia Linn.	Papilionaceae
காரிவேம்பு		Garrya pinnata Roxb.	Bunseraceae
காவட்டம்புல்	Citronella	Andropagon Nardus Linn.	Gramineae
காருக் கருணை	Amorphophalus	Amorphophalus campanulatus Blume.	Aroidaceae
காறு கருணை		Typhonium trilobatum Linn.	Aroidaceae
காணும் வாழை		Commelina benghalensis Linn.	Commelinaceae
கிச்சிலிக் கிழங்கு	Round white Zeodary	Curcuma zeodaria Rosc.	Zingiberaceae
கிச்சிலிப் பழம்	Orange fruit (bitter)	Citrus aurintinum Linn.	Rutaceae
கிட்டிக் கிழங்கு		Acalypha fruiticosa Forsk.	Euphorbiaceae
கிடைச்சி		Aeschynomene aspera Linn.	Papilionaceae
கிரந்தித் தகரம்		Tabernaemontana coroneria Br.	Apocynaceae
கிரந்திநாயம்		Ruellia petula Jaeq.	Acanthaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
கிலுகிலுப்பை		Crotolaria verucosa Linn.	Papilionaceae
கிலுவை		Commiphora caudata Engl.	Burseraceae
கீரிப்பூண்டு		Ophiorrtriza Mangos Linn.	Rubiaceae
கீரி		Tamarix gallica Linn.	Tamaricaceae
கீரை		Amaranthes gangeticus Linn.	Amarantaceae
முளைக்கீரை		Amaranthes blitus	Amarantaceae
புளிச்சைக்கீரை		Hibisens cannabinis Linn.	Malvaceae
சாணுக்கீரை		Onsoma bracteosum. ?	
சிறுகீரை		Amaranthes gangeticus Linn.	Amarantaceae
பசறைக்கீரை		Portulaca quadrifida Linn.	Portulacaoeae
துயிலிக்கீரை		Amaranthes polygonus Linn.	Amarantaceae
கொடிப்பசளைக்கீரை	Indian spinach	Basella rubra Linn.	Chenopodiaceae
பண்ணைக் கீரை		Celotia cristata Linn.	Amarantacae
பருப்புக்கீரை	Common Indian Parselane.	Portulaca oleracea Linn.	Portulacaceae
பிண்ணுக்குக் கீரை		Melochia corchorifolia Linn.	Sterculiaceae
புதினுக் கீரை	The marsh mint	Mentha piperata Linn.	Lebiatae
,,	,,	Mentha virdis Linn.	Lebiatae
,,	,,	Mentha syloestris Linn.	Lebiatae
,,	,,	Mentha arvensis Linn.	Lebiatae
புளிச்சிறுக் கீரை	Brown Indian Hemp	Hibiscus cannabinis. Linn.	Malvauae
புளியாரை	The Indian Sarrel	Oxalis corriculata Linn.	Oxalidaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
மணலிக் கீரை		Gessekia pharnaeeoides Linn.	Ficoidaceae
முக்குளிர் கீரை		Portulaca quadrifida Linn.	Portulaeaceae
முள்ளிக் கீரை		Amaranthis spinosus Linn.	Amarantaceae
வங்காரவள்ளைக்கீரை		Sesuvium portulacastrum Linn.	Aizuaceae
கீரைத் தண்டு		Amaranthes gangeticus Linn.	Amarantaceae
கீழ்க்காய் நெல்லி		Phyllanthes niruri Linn.	Euphorbiaceae
செங்கிழா நெல்லி		Phyllanthes urinaria Linn.	Euphorbiaceae
குங்குலி		Bosella glabra Roxb.	Burseraceae
குங்குலியம்	Saul tree	Shorea robusta Gaertn.	Dipterocarpaceae
கருப்புக் குங்கிலியம்		Canaricum strictum Roxb.	Bursesaceae
குங்குமப்பூ	Saffron	Crocus sativus Linn.	Iridaceae
குடசப்பாலை	Kurchi bark	Holorhenia antijdysentrica Wall.	Apocynaceae
குடியோட்டிப்பூண்டு	Mexicon poppy, yellow thistb	Argemone mexicana Linn.	Papaveraceae
குதிரைக் குளம்படி		Sagitaria obtusifolia	Alismaceae
குந்திருக்கம்	Indian Franker cense	Boswellia Serrata Roxb.	Simarubaceae
வெள்ளைக்குந்திருக்கம்	Indian white variety	Veteria indica Linn.	Dipterocarpaceae
குப்பைமேனி	Cat's straggle	Acalypha Indica Linn.	Euphorbiaceae
குமிழ் (குமிழ மரம்)		Gmelina arboria Linn.	Verbenaceae
நிலக் குமிழ்		Gmelina asiatica Linn.	Verbenaceae
குருக்கத்தி		Hiptage madablata Gaertn.	Malpighiaceae
குறுந்து		Atlantia missonis Oliv.	Rutaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
குருவிச்சி		Ehretia buxifolia Roxb.	Boraginaceae
குருவேர்	Cuscus grass	Andropogon squarrosus Linn.	Gramineae
குறட்டை		Trichosanthes palmata Roxb.	Cucurbitaceae
குறிஞ்சான்		Hiptage madablata Gaertn.	Malpighiaceae
சிறு குறிஞ்சான்		Gymnema sylvestre Br.	Asclepiadaceae
குன்றி	Carb's eye	Abrus precatorius Linn.	Papilionaceae
கூந்தற்பனை	Sago palm	Caryota urens Linn.	Palmae
கூவைக்கிழங்கு	Indian Arrow root	Curcuma angustifolia Roxb.	Zingiberaceae
கேழ்வரகு	Ragi	Eleusine coroeana Gaerth	Gramineae
கொங்கு		Hopea parviflora Bedd.	Dipterocarpaceae
கொங்கில்லம்		Cochlospermum gossypium Dc.	Gramineae
கொஞ்சி		Glycosmis cochinehinensis Pierra	Rutaceae
கடற்கொஞ்சி	Honey bush	Murraya exotica Linn	Rutaceae
கொடிக்காக்கட்டான்	Pharbitis seed	Ipomoea hederaceae Taeq.	Convolvulaceae
கொடிவேலி [விதை		Plumbago sp.	Plumbaginaceae
கருங்கொடிவேலி		Plumbago Capensis Thionb.	,,
செங்கொடிவேலி		Plumbago rosea Linn.	,,
வெண்கொடிவேலி		Plumbago zeylanica Linn.	,,
கொட்டிக்கிழங்கு		Aponogeton mono-stachyon Linn.	Aponogetanaceae
கொத்தவரை	Cluster bean	Cyamopsis psoralioides Dc.	Papilionaceae
கொத்தான்		Cassytha filiformis Linn.	Convolvulaceae
கொத்தமல்லி	Coriander seed	Coriandrum sativum Linn.	Umbelliferae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
கொய்யா	Guava tree	Pisidium guajuva Linn.	Mytitaceae
கொள்ளு	Horse-gram	Dolichos biflorus Linn.	Papilionaceae
கொள்ளுக்காய்வேளை	Purple tephrosia	Tephrosia purpurea pers.	,,
முக்காவேளை		Tephrosia spirosa	,,
கொறுக்காய்ப்புளி		Gorcinia cambogia Ders.	Guthiferae
கொடுக்காப்புளி		Pithecalobium dulce	Papilionaceae
கொன்றை		Cassia sp.	Caesalpiniaceae
சரக்கொன்றை		Cassia fistula Linn.	Caesalpineceae
சிறுகொன்றை		Cassia abroresensis	,,
செங்கொன்றை		Cassia marginata	,,
நரிக்கொன்றை		Cassia sp.	Caesalpiniaceae
கோடகசாலை		Gusticia procumbens Linn.	Acanthaceae
கோட்டம் (கோஷ்டம்)		Sassurea leppa clarke	Compositae
கோதுமை	Wheat	Irilicum vulgare vill.	Gramineae
கோபுரந்தாங்கி		Andrographes echinoides Nees.	Acanthaceae
கோரை	Net grass	Ceyloerus rotundus Linn.	Cyperaceae
கோவை		Cephalandra indica Nand.	Cucurbitauae
கௌரிவாற்புல்		Vitis setosia wall.	Ampelidaceae
சங்கன்		Azima tetracantha Lamk.	Salvadoraceae
சடமாஞ்சி	Valarian root	Nardestachis jatamonsi Dc.	Velariaceae
சணப்பு	Bengal hemp	Crotalaria jancea Linn.	Papilionaceae
சண்பகம்	Champa	Michulia champaca Linn.	Magnoliaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
சதகுப்பை,	The Dill	Peucedanum grande clarke.	Umbelliferae
சாரணை		Trianthema pentandra Linn	Ficoidaceae
சத்திச் சாரணை		Trianthema decandra Linn	,,
சாறுவேளை		Trianthema monogyna Linn	,,
சந்தனம்	Sandal wood	Santalum album Linn	Santalaceae
சவுக்கு	Casuarina	Casuarina equisetifolia Forsk	Casuarinaceae
சவ்வாசி மரம்	Sago palm	Caryota urens Linn	Palinae
சாதிக்காய்	Nutmag	Myristica fregroas	Myristicaceae
சாதிப்பத்திரி	Arilbus of Nutmeg	Myristica malabarica Lamk	Myristicaceae
சாமந்திப்பூ	Chamomile flower	Crysanthemum coronarium Linn	Compositae
சாமந்திப்பூ	,,	Crysanthemum indicum Linn	,,
சாமை	Millet	Panicum miliaceum Linn	Gramineae
சாம்பிராணி	Benzoin	Styrax benzoin Drynd	Styracaceae
சாயமரம்	Logwood tree	Hoematoxylon lignum Linn	Leguminosae
சாரப்பருப்பு		Terminalia catappa Linn	Combretaceae
சாலாமிசிரி	Salap orchid	Euloppia campestris wall	Orchidaceae
சிவதை	Turpeth root	Convolvulus turpethcim	Convolvulaceae
சிவனார் வேம்பு		Indigofera aspalathoides vahl	Papilionaceae
சிறுநாகப்பூ		Mesua fera Linn	Guttiferae
சிறுபேயத்தி		Ficus ribes Reinw	Moraceae
சிற்றுமுட்டி		Pavonia zeylanica cav	Malvaceae
பேராமுட்டி		Pavonia odorata wall	Malvaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
சின்னி		Acalypha fruticosa Forsk	Euphorbiaceae
சீயக்காய்	Soap nut	Acacia concinna Dc.	Mimosaceae
சீத்தாப்பழம்	Custard apple	Annona squamosa Linn.	Annonaceae
ராம சீத்தா	Bulluelis heart	Annona reticulata	Annonaceae
சீந்தில்	Moon seed plant	Tinospora cordifolia Miers	Menispermaceae
சீமை அத்தி அல்லது தேன் அத்தி	Fig	Ficus palmata Forsk	Moraceae
சீரகம்	Cumin seed	Cuminum cyminum Linn	Umbelliferae
கருஞ்சீரகம்	Black cumin	Carum bulbochastranum koch	Umbelliferae
காட்டுச் சீரகம்	purple fleabane	Vernomia anthelarintica willd	Compositae
கேக்கு விதை	Careway seed	Carum carvi Linn	Umbelliferae
பிளப்புச் சீரகம்		Carum migrum	Umbelliferae
பெருஞ் சீரகம்	Anise seeds	Pimpinella hyneana wall	Umbelliferae
சுக்கான் காய்	Unriped cucumber	Cucumber saliva	Cucurbitaceae
சுக்காங் கீரை	Yellow dock	Rumex vesicarius Linn	Polygonaceae
சுக்கு	Dried Zinger	Zingiber officinalis Linn	Zingiberaceae
சுண்டைக்காய்		Solanum forvum Swantz	Solanaceae
சுரை	Bottle gourd	Lagneria vulgaris Serrnge	Cucurbitaceae
சூரியகாந்தி	Sun flower	Helianthes annuus Linn.	Compositae
சூரை		Zizyphus napica	Rhamnaceae
செப்பு நெருஞ்சில்		Indigofera eaneaphylla Linn	Papilionaceae
செம்பரத்தை	Shoe flower	Hibiscus rosa — sinensis Linn	Malvaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
செம்பருந்து	Red cotton	Gossypium arboreum Linn	Malvaceae
செம்பை		Sesbania aegyptiaea pers	Papilionaceae
செருப்படை		Mollugo lotoides O. Kez.	Aizoaceae
செவ்வியம்	Root of black pepper	Piper nigrum Linn.	Piperaceae
சேம்பு		Colacasia antiquarum schott	Aroidaceae
சேராங்கொட்டை	Marking nut	Semicarpus anacardium Linn	Anacardiaceae
சோளம்	Millet	(Holcus sorgham). Sorgham vulgara Linn.	Gramineae
தகரை		Cassia fora	Caesalpiniaceae
ஊசித்தகரை	Faetid cassia	Cassia obtusifolia Linn.	,,
தக்காளி	Cape goose berry	Physalis miniman Linn	Solanaceae
சீமைத் தக்காளி	Tomato	Lycopersicum esculantum mill	Solanaceae
மணத்தக்காளி		Solanum nigrum Linn	Solanaceae
தணக்கு		Cochlospermum gossypium Dc.	Bixaceae
தண்ணீர் விட்டான் கிழங்கு		Asparagus racemosus willd	Liliaceae
தமரத்தம்	Chinese goose berry	Averrhoea carumbola Linn	Geraniaceae
தரா	Common fumitory	Fumaria parviflora Lamk	Fumariaceae
தருப்பை	Sacred cusa-grass	Pas-cynosurioides Linn	Gramineae
தவசு முருங்கை		Tusticea gerdussussa Linn	Acanthaceae
தழுதாழை		Clerodendron phlomoides Linn	Verbenaceae
தாமரை	Sacred Lotus	Nelumbium speciosum Willd	Nymphacaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
தாழை	Fragrant screw pine	Pandanus odoratissimus Willd	Pandanaceae
தாளிச பத்திரி	Pine	Abies webbiana knidly	Coniferae (Gymnosperm)
தாளிப்பானை	Sago palm	Caryota urens Linn	Palmae
தான்றி	Bellaric myriobalan	Terminalia bellarica Raxb	Combrataceae
திப்பிலி	Long pepper	Piper longum Linn	Piperaceae
யானைத்திப்பிலி		Scindapsus officinalis scholl	Aroidaceae
கண்டத்திப்பிலி		Chavica Roxburghii	Piperaceae
திராட்சை	(Vine) Grapes	Vitis vinifera Linn.	Ampelidaceae
தில்லை	Tiger's milk tree	Execaria agallocha Linn.	Euphorbiaceae
தினை	Italian millet	Panicum italicum Linn.	Gramineae
துத்தி	The country mallow	Abutelon indicum. G. Don.	Malvaceae
தும்பிலிக்காய்	Wild mongoston	Diospyrus embryopteris Pers.	Ebenaceae
தும்பை	Leucas	Leucas aspera spreng.	Labiatae
துரிஞ்சிபீன்		Alhagi maurorum Pesu.	Leguminosae (Papilionaceae)
துவரை	Dholl	Cajanus indicus. Spreng,	Papilionaceae
துளசி	Holy basil	Ocimum sanctum. Linn.	Labiatae
எலுமிச்சன் துளசி		Ocimum gratissimum Linn.	Labiatae
தூதுளை		Solanum trilobatum Linn,	Solanaceae
தென்னை	Coconut	Cocos nucifere Linn.	Palmae
தேக்கு	Teak	Tectona grandis Linn,	Verbenaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
தேட் கொடுக்கு	Heliotrope	Heliotropium indicum Linn,	Boraginaceae
தேவதாரு	Himalayan cedre	Cedruss deodara	Coniferae (Gymnosperm)
சரள தேவதாரு		Cedruss toona.	Coniferae (Gymnosperm)
தேற்றன்	Clearing nut	Strychnos potatorum Linn.	Loganaceae
தொட்டாற் சுருங்கி	Sensitive plant	Mimosa pudica Linn.	Mimosaceae
தோவாட்டை		Cappariv stylosa Dc.	Capparidaceae
நங்கை	Milk wort	Polygala crotalarioides Ham.	Polygalaceae
பெரியா நங்கை		Polygala telephoides Willd.	Polygalaceae
நஞ்சறுப்பான்		Dregea volubilis Benth.	Asclepiadaceae
நத்தைச் சூரி	Shaggy bubton weed	Spermacosoe hispida Linn.	Rubiaceae
நந்தியாவட்டம்		Tabernae coronaria Br.	Apocynaceae
நரளை	Wooly heart vine	Vitis lanata Roxb.	Vitaceae
நிரிவிளா		Feronia sp.	Rutaceae
நறுவிலி	Sebestum phum	Cordia Rothii R & S.	Boraginaceae
நன்னாரி	Indian Sarasaparilla	Hemidesmus indicus Br.	Asclepiadaceae
நாகதாளி	The prickly pear	Opuntia dillinii Haw.	Cactaceae
நாகமல்லி		Rhinocanthes communis Nees.	Acanthaceae
நாணல்	Thatch grass	Saccharum sportaneum Linn.	Gramineae
நாபி	Indian Aconite	Aconitum ferok Wall.	Ranunculaceae
வெண்ணாபி	,,	Aconitum deinorhigum stapt.	Ranunculaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
செந்நாபி	Indian Aconite	Aconitum palmatum Don. D.	Ranunculaceae
நீலநாபி	,,	Aconitum chasmanthum Stapt,	Ranunculaceae
கருநாபி	,,	Aconitum spicatum Stapt.	Ranunculaceae
நாயுருவி	Rough cheff	Achyranthes aspera Linn.	Amarantaceae
நாவல்	Jambu	Eugenia jambolina Lam.	Myriaceae
நிலக்கடம்பு		Elytaria aculis Lind.	Acanthaceae
நிலக்குமிழ்		Gmelina asiatica Linn.	Verbenaceae
நிலப்பனை	Black musale	Curculigo orchioides Goertn.	Amaryllidaceae
நிலப்பூசினி		Ipomoea digitata Linn.	Canvolvulaceae
நிலவேம்பு	Chiretta	Andrographis paniculata Nees.	Acanthaceae
நிலாவரை	Tinnevely Senna	Cassia lanclolata W & A.	Caesalpiniaceae
நின்றாற் சிணுங்கி		Polygala glabra Linn.	Polygalaceae
நீரடிமுத்து	Tangli almond	Hydnocarpus Wightiana Blume	Bixaceae
நீரலரி		Polygonum barlatum	Polygonaceae
நீர்ப்பிரமி	Thyme leaved gratiola	Herpestris monniera H.B & K.	Scraphulariaceae
நீர்ப்புலா		Phyllanthes raticulatus Poiv.	Euphorbiaceae
நீர்முள்ளி		Hygrophila spinosa J. Arnd.	Acanthaceae
நீர்மேல் நெருப்பு		Ammania debilis	Lythraceae
நுணா	Indian mulberry	Morinda tinctoria Linn.	Rubiaceae
நெட்டிலிங்கம்		Polyalthia longifolia Benth	Annonaceae
நெய் சிட்டி	Ashicoloured fleabane	Conyza cinera	Compositae
நெய்தற் கிழங்கு		Nymphaea alba Linn.	Nymplaeaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
நெருஞ்சில்		Tribulus terrestris Linn.	Zygophyllaceae
நெல்	Paddy	Oryza sativa Linn.	Gramineae
நெல்லி	Indian goose berry	Phyllanthes emblica Linn.	Euphorbiaceae
நேர்வாளம்	Purgative crolon	Croton tiglium Linn.	Euphorbiaceae
நொச்சி	Chaste tree	Vitex negundo Linn.	Euphorbiaceae
பச்சிலை		Zanthoxlan Sp.	Rutaceae
பண்ணிமோந்தான் கிழங்கு	Water chest nut	Trapa bispinosa Roxb.	Onagraceae
பப்பாளி	Papaw	Carica papaya Linn.	Caricaceae
பச்சைப்பயறு	Green gram	Phaseolus mungo Linn.	Papilionaceae
நரிப்பயறு		Phaseolus tribolus Linn.	Papilionaceae
தட்டைப் பயறு	Flat bean	Vigna catjang Indd,	Papilionaceae
மொச்சை	Backyard bean	Dolichos Lab Lab.	Papilionaceae
பயற்றங்காய்		Dolichos tranquebaricus	Papilionaceae
பருத்தி	Indian eotton	Gossypium herbaceum Linn,	Malvaceae
செம்பருத்தி		Gossypium arboreum Linn.	Malvaceae
பலா	Jack	Artocarpus integrifolia Linn.	Urticaceae
பலாசு	Pastard teak	Butea frondosa Roxb.	Calssalpineceae
பல்லிப்பூண்டு		Buchneria asiatica Linn.	Serophulariaceae
பவளமல்லி	Night jasmine	Nyetanthes arbor-tristis Linn.	Oleaceae
பூசுணை	Red gourd	Cucurbita maxima	Cucurbitaceae
பரங்கிப்பட்டை	China root	Smilax ehineusis Linn.	Liliaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
பற்பாடகம்		Mollugo cerviana Sariange	Ficoidaceae
பனை	Palmyra tree	Borassus flabellifer Linn.	Palmae
பன்னீர்ப்பூ	Rose	Rossa gallica Linn.	Rosaceae
பன்னீர்ப்பூ	,,	Rosa alba Linn.	Rcsaceae
பன்னீர்ப்பூ	,,	Rosa domuscus will.	Rosaceae
பன்னீர்ப்பூ	,,	Rosa centifolia Linn.	Rosaceae
பாகல்	Bitter guard	Momordica Charantia Linn.	Cucurbipaceae
நாய்ப்பாகற்காய்		Bryonia maysorensis	Cucurbipaceae
மிதிபாகற்காய்		Momordica muricata	Cucurbipaceae
பாதம் பிசின்	Resin	Prunus amygdalis Basl.	Rosaceae
பாதிரி		Stereospermum suaveblens Dc.	Bignoniaceae
பார்லி	Barley	Hordium vulgare Linn	Gramineae
பாலை			
ஊசிப்பாலை		Oxystelma esculantum Br.	Asclapiadaceae
மலைப்பாலை		Mimusops hexandra Roxb.	Sapotaceae
வெட்பாலை		Wrightia tinctoria	Apocynaceae
பால்மரம்	Milk tree	Brosimum galactodendron D. Don.	Moraceae
பால்வள்ளி	Black creeper	Icnocarpus fruteseens Br.	Asclepiadaceae
பாவட்டை		Pavetta indica Linn.	Rubiaceae
பிசின்பட்டை		Litsea sabifera Pers.	Lauraceae
பிரண்டை	Cissus	Cissus quadrangularis wall	Ampelidaccae
களிப்பிரண்டை		Vites adnata wall	Ampelidaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
திம்பிரண்டை		Vites latifolia Roxb.	Ampelidaceae
பிரப்பங்கிழங்கு		Dendrocalamus strictus Nees.	Graminaeae
பிரமியவழுக்கை		Herpesbuis monniera	Scropheelariaceae
பிராய்		Strables aspera Lour.	Urticaceae
பிலிம்பி		Averrhoea bilimbi Linn.	Geraniaceae
பிளவைக்கொல்லி		Commelina suffruticosa Blume	Commelinaceae
பீதரோகிணி	Gold thread	Thalictrum foliolosum Dc.	Ronunculaceae
பீநாறிமரம்		Sterculia faetida Linn.	Sterculiaceae
பீர்க்கு	Ribbed luffa	Luffa acutangula Roxb.	Cucurbitaceae
பீளை		Aerva javanica Juss,	Amarantaceae
சிறுபீளை		Aerva lanata Juss.	Amarantaceae
பெரும்பீளை		Aerva Sp.	Amarantaceae
புகையிலை	Tobacco	Nicotiana tabacum Linn.	Solanaceae
புங்கு	Indian Beach	Pongamia glabra Vent.	Papilionaceae
புடல்	Sarpent gourd	Trichosanthes anguina Linn.	Cucurbitaceae
புத்திர சீவி விதை		Putranjiva Roxburghii wall	Euphorbiaceae
புல்லுருவி	Indian mistletoe	Loranthes pentandrus Linn.	Loranthaceae
புளி	Tamarind	Tamarindus indicus Linn.	Caesalpiniaceae
புள்ளடி		Desmodium gantelicum Dc.	Papilionaceae
சிறுபுள்ளடி		Desmodium trifolium G. Don.	Papilionaceae
புன்னை	Alexandrian Laurel	Calophyllum Irophyllum Linn.	Gutheferae
சிறுபுன்னை		Calophyllum wightiana wall	„

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
பூவரசு	Portia tree	Thespesia populnea Corr.	Malvaceae
பூனைக்காலி	Couritch plant	Mucuna pruriens Dc.	Leguminosae
பெருங்காயம்	Asafoetid	Ferula asafoetida Linn.	Umbelliferae
பொடுதலை		Lippia nudiflora Rich.	Verbenaceae
பொன்முசுட்டை		Sida caprinifolia Linn	Malvaceae
பொன்னாங்காணி		Alternanthera sessilis Br.	Amarantaceae
மகிழ் (மகிழமரம்)		Mimusops elengi Linn.	Sapotaceae
மங்குஸ்தான்	Mangosteen	Garcinia mongostena Linn.	Guthferae
மஞ்சள்	Turmeric	Curcuma longa Linn.	Zingiberaceae
மரமஞ்சள்	Tree turmeric	Coscinium fenestratum calk	Menispermaceae
மஞ்சிட்டி	Iadian madder	Rubia cordifolia Linn.	Rubiaceae
மணிப்பூண்டு	Phaenilum	Sapindus trifoliatus Linn.	Sapindaceae
மதனகாமப்பூ	Cycas	Cycas circinalis Linn.	Cycadaceae
மந்தாரை		Bauhinia purpurea Linn.	Caesalpneceae
மயிர்மாணிக்கம்		Sida spinosa Linn.	Malvaceae
மரக்காரை	Emetic nut	Randia dumatorum Lamk.	Rubiaceae
மரிமா	Hog-paln	Spondias mangifera willd.	Anacardiaceae
மரிக்கொழுந்து	Lavender	Artenuisia vulgaris Linn.	Compositae
மரு	Lavender	Lavandula vera Dc.	Labiatae
மருது	Anjum myrobalam	Terminalia arjuna Bedd;	Combretaceae
மருள்		Sansevieria Roxburghiana Sch.	Iridaceae
மல்லிகை	Jasmine	Jasminum sambac Ait.	Cleaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
மலைவேம்பு		Melia composita Willd.	Meliaceae
மன்று		Jamarix gallica Linn.	Tamaricineae
மா (மாங்காய்)	Mango	Mangifera indica Linn.	Anacardiaceae
மாசிக்காய்	Magic nut, Oak gall	Quercus incana Roxb.	Cupaliferae
மாசிப்பட்டை	Magic nut bark	Quercus patchyphylla Kurz.	,,
மாதுளை	Pomagsanatum	Punica granatum Linn.	Panicaceae
மாவிலிக்கிழங்கு	Caper	Crataeva religiosa Forsk.	Capparidaceae
மான்செவிக்கள்ளி		Euphorbia nivulia Lam	Euphorbiaceae
மிளகரணை		Todalia aculeata Pers.	Rutaceae
மிளகாய்	Chillies	Capsicum frutescens Linn.	Solanaceae
சீமைமிளகாய்	Gvinea pepper	Capsicum minimum Roch.	Solanaceae
மிளகு	Pepper	Piper nigrum Linn.	Piperaceae
பச்சைமிளகு	Green pepper	,,	
வெள்ளைமிளகு	White pepper	Pimenta acris	Myrtaceae
வால்மிளகு	Tail pepper	Piper cubeba	Piperaceae
முயற்காதிலை		Ludwigia parviflora Linn.	Onagraceae
முசுட்டை		Rivea ornata chois.	Convolvulaceae
முசுமுசுக்கை		Mukia scabrella Ann.	Cocurbitaceae
முடக்கற்றான்	Winter cherry	Cardiospermum helicacabum Linn	Sapindaceae
முந்திரி	Cashewnut	Anacardium orcidentale Linn.	Aracardiaceae
முருங்கை	Drum stick	Moringa pterigosperma Goertn.	Moringaceae
காட்டு முருங்கை	Wild Drum sticks	Moringa cancanensis Lamk.	Moringaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
முலாம்	Water melon	Citrullus•valgaris Linn.	Cucurbitaceae
முள்ளங்கி	Raddish	Raphanus sativus Linn.	Cruciferae
முன்னை		Premna integrifolia Linn.	Verbenaceae
மூக்கிரட்டை		Boerhaevia diffusa Linn.	Nyctaginaceae
மூங்கில்	Bamboo	Bambusa aurandinacea Retz.	Gramineae
மெழுகு	Caledum	Hamalomena aromatica Schott	Aroidaceae
மோதகவல்லி		Sterculia foetida Linn.	Sterculiaceae
வசம்பு	Sweet flag	Acorus calamus Linn.	Aroidaceae
வண்டுக் கொல்லி	Ringworm Shrub	Cassia alata Linn.	Caesalpiniaceae
வரகு	Ragi	Paspalum scrobiculatum Linn.	Gramineae
வலம்புரிக்காய்		Helicteres isora Linn.	Sterculiaceae
வல்லாரை	Indian pennywort	Hydrocotyle asiatica,	Umbelliferae
வல்லாரை	,,	Centella asiatica	Umbelliferae
வள்ளி (சிறு வள்ளி)	Sweet yam	Dioscorea alata Linn.	Dioscoreaceae
சருக்கரை வள்ளி	Sweet potato	Ipomoea batatas Lam.	Convolvulaceae
செவ்வள்ளிக் கொடி	Red yam	Dioscorea purpurea	Dioscoreaceae
வள்ளைக் கொடி		Dioscorea pentaphylla Linn·	Dioscoreaceae
வன்னி		Prosopis spicigere Linn.	Mimosaceae
வாகை	Sirissa tree	Albizzia lebbeck. Benth.	Mimosaceae
கருவாகை		Albizzia odoratissima Benth.	Mimosaceae
வாதநாராயணன்		Delonix regia Ref.	Caeclpiniaccae
வாதுமை	Almond	Prunus amygdalus Bail.	Rosaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
கைப்பு வாதுமை	Bitter Almond	Prunus amygdalus var. Amara.	Rosaceae
இனிப்பு வாதுமை	Sweet Almond	Prunus amygdalus var. Dulcis.	Rosaceae
வாய்விளங்கம்		Embelia ribes burn.	Myrsinaceae
வாலுழுவை		Celastrus paniculatus Willd.	Celastraceae
வாலேந்திரபோளம்	Myrrh	Balsamodendrun mukul Hook;	Simarubeceae
வாழை	Plaintain	Musa paradisiaca Linn.	Musaceae
விடந்தேர்		Dichrostachy's cinerea W & A.	Mimosaceae
விராலி		Heymenodictyon excellsum. Wall.	Rubiaceae
விலாமிச்சுவேர்		Vetiveria Zizinoides Nash.	Gramineae
வெட்டிவேர்	Vetiver khus	Vetiveria Zizinoides Nash.	Gramineae
வில்வம்	Beal tree	Aegle marmalos correa.	Rutaceae
விழலரிசி		Dineria hohenaekeri Horscht.	Gramineae
விழுதி		Cadaba indica Lamk;	Capparidaceae.
விளா (விளாம்பழம்)	Wood apple	Feronia elephantum Correa.	Rutaceae
விடமூங்கில்	Poison bulbe	Crinum asiaticum Linn.	Amaryllidaceae
விஷ்ணுகிரந்தி		Evolvulus alsinoides Linn.	Convolvulaceae
வெங்காயம்	Onion	Allium cepa Linn.	Liliaceae
வெட்சி	Jungle geranium	Ixora coccinia Linn.	Rubiaceae
வெட்பாலை	Sweet Indrajo	Wrightia tinctoria Br.	Apocynaceae
வெண்டைக்காய்	Lady's finger	Hibiscus esustantis Linn.	Malvaceae
வெந்தயம்	Fenugreek	Trigonella Foenumgreeceum Linn.	Papilionaceae
வெள்ளரிக்காய்	Common cucumber	Cucumis sativus Linn.	Cucurbitaceae

தமிழ்	ஆங்கிலம்	தாவரவியல்	குடும்பம்
வெள்ளறுகு		Adenema hissopifolia	Gramineae
வெள்ளிலோத்திரம்	Lodh; Lotur bark	Symplacos racemosa Roxb.	Styraceae
வெள்ளுள்ளி (பூண்டு)	Garlic	Allium sativum Linn.	Liliaceae
வெற்றிலை	Betal leaf	Piper betle Linn,	Piperaceae
வேங்கை	Indian kimo tree	Pterocarpus marsupium Roxb.	Papilionaceae
வேம்பு	Margosa tree	Azadirachta Indica Linn.	Meliaceae
கருவேம்பு		Melia dubia cav,	Meliaceae
மலைவேம்பு		Melia azadirachta Linn.	Meliaceae
வேர்க்கடலை	Ground nut	Arachis hypogea Linn.	Papilionaceae
வேல் (வேலமரம்)	Gum tree	Acacia arabica Willd.	Mimosaceae
கருவேல்	,,	Acacia arabica Willd.	Mimosaceae
வெள்வேல்	Babul white bark	Acacia leucophloea Willd.	Mimosaceae
குடைவேல்		Acacia eburnea	Mimosaceae
பீக்கருவேல்		Acacia farnesiana Willd.	Mimosaceae
வேளை		Cleome sp.	Capparidaceae
தைவேளை		Gynandroposis pentaphylla Linn.	Capparidaceae
நல்வேளை		Cleome viscosa Linn.	Capparidaceae

ஆதார நூல்கள்
(Bibiliography)

Annals of Botany.
Annals of the Royal Botanic Garden, Calcutta.
Curtis Botanical Magazine.
'Indian Trees, by' D. Brandis.
Bulletin of the Madras Government Museum.
Calcutta Journal of Natural History.
'Coromandel plants', by Wrox burgh.
'Naturlichen Pflanzenfamilien', by Eagler & Prantl.
The Flora of British India.
Flora of the Presidency of Madras.
'Flora of the Nilgiri, and pulney Hill-tops', by P. F. Fyson.
The Indian Forester.
Indian Forest Records.
Journal of the Asiatic Society af Bengal.
Journal of the Indian Botanical Society.
Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Botanical Garden, Kew.
The Madras Journal of Literature and Science.
Records of the Botanical Survey of India.
'Hand book of Some South Indian Grasses', by K. Rangacharyar and C. Tadulinga Mudaliar.
'Flora of the South Indian Hill Stations', by P. F. Fyson.
'Contributions to the Botany of India', by R. Wight.
'Ieones Plantarum Indial Orientalis', by K. Wight.
'Illustrations of Indian Botany' by R. Wight.
'Flora of the Presidency of Madras', by J. S. Gamble.
'Dictionary of Flowering Plants' by J. C. Willis.
Tamil Lexicon.
'Indian Medicinal Plants' by Kritikar & Basu.

கலைச்சொற்கள்

A

Abaxial — அச்சு விலகிய, உளகு அச்சு-விலகிய, அப்பாக்ஸியல்
Aberration — பிறழ்ச்சி
Abiogenesis — உயிரிலிப் பிறப்பு
Abnormal — இயற்கைக்கு மாறான
Abortion — நிறைவு பெறாமை; சிதைந்த
Abrupt — திடீரென மாறி, திடீரென முடிவுற்ற
Abscission — பிரிவுறுதல்
Abscission layer — பிரிவுறுத்தும் திசு அடுக்கு
Absorption — உறிஞ்சுதல். கிரகித்தல்
Abstract — அருவமான
Acanlescent — தண்டற்ற
Acessory — கூடுதலான
Acessory cell — துணை செல்
Acelimatisation — தட்ப வெப்பநிலை ஒத்தல்
Accrescent (calyx) — விரிவடைகின்ற (புல்லி வட்டம்)
Accumbent — அக்கம்பென்ட், நேருக்கு நேராக
Acephalous — தலையில்லாத, முண்டமான
Acervulus — அஸர்வுலஸ்
Achene — அக்கீன்
Achlamydeous — உறையற்ற
Acicular — ஊசிபோன்ற
Acidity — அமிலத்தன்மை
Acorn — அக்கோர்ன்
Acrogynous — அக்ரோகைனஸ்
Acropetal — நுனி நோக்கிய
Actinomorphy — ஆரச் சமச்சீர்
Accuminate — கூர்மையான முனைகொண்ட
Acyclic — வட்ட மற்ற

Acurte — கூராக முடிவடைந்த
Adaptation — தக அமைவு
Adaxial — அடேக்ஸியல், அச்சு ஒட்டிய
Adherent — (இரு வேற்றுறுப்புக்கள்) தொட்டுக் கொண்டு
Adhesion — ஒட்டுப் பண்பு
Adjustment — ஒத்துப் போதல்
Adnate — மாற்றுறுப்பு ஒட்டி வளர்ந்த
Adsorption — பரப்பு கவர்தல்
Adventition — வேற்றிடத்து
Adventition bud — வேற்றிடத்து மொட்டு
Adventition root — வேற்றிடத்து வேர்
Adventive — நிலைபெறாத
Aeration — காற்றோட்டம்
Aerenchyma — ஏரங்கைமா
Aerobe — காற்று வாழ்வுயிர்
Aerobic respiration — காற்றுள்ள சுவாசம்
Aestivation — மலர் மொட்டிதழ் அமைவு
ascendingly imbricate — மேல் நோக்கிய திருகு இதழமைவு
contorted — ஒழுங்கற்ற திருகு
descendingly imbricate — கீழ்நோக்கிய ஒழுங்கற்ற திருகு
imbricate — திருகு இதழமைவு
induplicate — உள் மடிப்புற்ற
quincuncial — குவின் கன்ஸியல்
valvate — தொடு இதழ்
Aethalium — இதாலியம்
Affinity — உறவு
Agglutination — ஒட்டிய திரட்சி
Aggragate fruit — திரள் கனி
Aggregation — திரள்
Akinete — அகைனிட்
Alal — இறக்கை இதழ்கள்
A late — இறகான சிறகான
Albinism — வெளிறிய தன்மை
Albumen (endosperm) — ஆல்பூமென், முளைச் சூழ்தசை
Alburnum — ஆல்பர்னம்
Aleurone grains — அல்யூரான் நுண்மணிகள்
Alien — அயலினம்
Aliform — இறக்கை ஒத்த

Alkaloid — ஆல்கலாய்ட்
Allelomorph — அலிலோமார்ஃப்
Allele — அலீல்
Alpine — உயர்கலைப் பகுதிக்குரிய
Alternate — மாற்றடுக்கு, மாற்றியமைந்த, ஒன்றுவிட்ட
Alternation of generation — சந்ததி மாற்றம்; தலைமுறை மாற்றம்
antethetic — உருவம் ஒவ்வாத
homologous — உருவம் ஒத்த
Ament — பூனைவால் (பூமஞ்சரி)
Amentum — அமென்டம்; ஒருபால் தொங்கு மஞ்சரி; பூனைவால் மஞ்சரி
Aminoacid — அமினோ அமிலம்
Amoeboid — அமீபா போன்ற
Amorphous — வடிவற்ற, படிக உருவமில்லா
Amphibious — நீர் நில வாழ்
Amphicribral — ஃப்ளோயம் சூழ்
Amphidiploid — ஆம்ஃபிடிப்ளாய்ட்
Amphigastria — ஆம்ஃபிகாஸ்ட்ரியா
Amphigynous — ஆம்ஃபிகைனஸ்
Amphimixis — இருபால் கலப்பு
Amphitropous — ஆம்ஃபிட்ரோபஸ்
Amphivasal — சைலம் சூழ்
Amphiphloic — இருபக்கஃப்ளோயம் அமைந்த
Amplexicaul — தண்டு சூழ்ந்த
Anabolism — வளர்மாற்றம்
Anacrogynous — அனக்ரோகைனஸ்
Anacrobe — காற்றின்றிவாழ் உயிரினம்
facultative — நிலைமாறும்
obligate — நிலைமாறுத
Analagous — செயலொத்த
Analogy — செயலொத்த தன்மை, ஒப்புமை
Analysis — பிரித்தாய்தல்
Anastomosis — ஒன்றோடு ஒன்றிணைதல்
Anastomosing — வலைபோன்ற, பின்னப்பட்ட
Anatropous o vale — தலைகீழ் சூல்
Ancestral — வழி வந்த
Androeciam — ஆணகம், மகரந்தத்தாள் தொகுப்பு

Androgynophore — ஆண், பெண்ணகக் காம்பு
Androphore — ஆணகக் காம்பு
Anemophily — காற்று மகரந்தச் சேர்க்கை
Angstrom — ஆங்ஸ்ட்ராம்
Angular divergence — கோணவிரிவு
Animate — உயிருள்ள
Anisomerous — சமபாகங்களற்ற, ஒரு கணுவில் இருவகை இலைகள்
Annual — ஒருபருவ; ஓராண்டுச் செடி
Annual ring — ஆண்டு வட்டம்
Annular thickening — வளையத் தடிப்பு
Annulated root — வளையங்கள் கொண்டவேர்
Annulus — வளையசெல் தொகுப்பு
Anatholous — புறப்பட்ட
Anterior — தண்டிற்கு எட்டியுள்ள (பூ)
Anther — மகரந்தப்பை
Antheriferous — மகரந்தப்பை கொண்ட
Anthesis — மலர்தல்
Anthophore — புல்லி அல்லி வட்டத்தின் இடைக்கணு
Anthotaxy (Inflorescence) — மஞ்சரி
Antibiotic — நுண்ணுயிர் முரண்பொருள்
Antibody — ஆன்டிபாடி, நோய் எதிர் பொருள்
Anticlinal (radial) — ஆரப்போக்கு
Antigen — ஆன்டிஜென், நோய் உண்டாக்கும் பொருள்
Antipodal cells — எதிரடி செல்கள்
Antiseptic — நோய் நுண்மத் தடைப் பொருள்
Antipetalous — அல்லி இதழ் எதிர்ப்புறமான
Antiphyllous — இதழ் எதிரான
Apetalous — அல்லி இதழற்ற, இதழற்ற, இதழ் மறைந்த
Apex — நுனி
acuminate — அக்கூமினேட்
acute — கூர்
aristate — அரிஸ்டேட்
auned — ஆண்ட்
cirrose — சுருள்

cuspidate	—	கதுப்பு வடிவுள்ள
emarginate	—	உட்குவிந்த
obtuse	—	மழுங்கிய
retuse	—	பிளவுற்ற
truncate	—	தட்டையான
Aphyllous	—	இலையற்ற
Apical meristem	—	நுனி ஆக்குதிசு
Apiculate	—	நுனி கூரான
Apocarpous	—	இணையாச் சூலக இலைகளுடைய, பிரிந்த சூலிலைகள்
Apomixis	—	அபோமிக்ஸிஸ்
Apopetalous	—	இணையா அல்லி இதழ்களைக் கொண்ட
Apophysis	—	அபோஃபைஸிஸ்
Aposepolous	—	இணையாப் புல்லி இதழ்களைக் கொண்ட
Apotracheal	—	வெஸ்ஸல் தொடர்பற்ற
Apparatus	—	கருவி
Appendage	—	ஒட்டு பாகம், ஒட்டுறுப்பு
Apposition	—	அடுத்தடுத்துப் படிதல்
Appressed (addpressed)	—	ஒட்டிப் படிந்த
Appressorium	—	ஒட்டும் தட்டு
Approach grafting	—	அணுகு ஒட்டுதல், அருகு ஒட்டுதல்
Arboreal	—	மரங்களுக்குரிய
Arborescent	—	மரமொத்த
Arcuate	—	வில்போல் வளைந்த
Area	—	(தாவரத்தின்) நிலப்பரப்பு
Areole	—	சிறு பரப்பு (சப்பாத்திக்கள்ளி) நுண்பரப்பு (இலைக்காம்பு)
Aril	—	ஏரில்
Arillate	—	ஏரில் கொண்ட
Aristate	—	அரிஸ்டேட்
Armeture	—	உறை
Armed	—	பாதுகாப்புடைய
Articulate	—	ஒட்டுப் பகுதிகளாலான, இணைப்புற்ற
Ascending	—	ஏறுவரிசை
Ascergent	—	எழும்

Aseptate — தடுப்பற்ற
Aseptic — அழுகலில்லாத
Asexual — பாலிலா
Aspect — தோற்றம்
Astrosclereid — நட்சத்திர தடிப்புற்ற செல்
Asymmetrical — சமச்சீரற்ற
Atavism — முதுமரபு மீட்சி
Atrophy — செயலுறு நலிவு
Attenuate — சிறுத்து (வளர்ந்த) நீண்ட, நீண்டு சிறுத்த
Auriculate — செவிவடிவமான
Autoccious — ஆட்டாய்ஷியஸ்
Autonomous — சுயேச்சையான
Autophyli — சுயஜீவி
Autumn Wood — இலையுதிர்காலக் கட்டை
Awl shaped — ஆல் வடிவமான, குறுகிக் கூர்மையான
Awn — ஆன்
Axil — இலைக்கோணம்
Axile — அச்சுடைய
Axillary — இலைக்கோண
Axis — தண்டு, அச்சு

B

Bacca (also Berry) — பெக்கா
Bacteria — பாக்டீரியா
Bacterial nodule — பாக்டீரியா முடிச்சு
Banner — யாவற்றிற்கும் மேலுள்ள
Barbed — முள்ளுடைய
Bark — பட்டை
Barrier — தடை
Basifixed — அடி ஒட்டிய
Basifugal — கீழிருந்து மேல் நோக்கிய
Basipetal — கீழ் நோக்கிய, கீழோடிய
Bast — பாஸ்ட்
Beard — நீண்ட முள்போன்ற உரோமம்
Beak — அலகு
Benthos — ஆழ்கடல் உயிர்
Berry — பெர்ரி, சதைக்கனி

Bicollateral — இருபக்க ஒருங்கமைந்த
Bicompound (leaf) — இரட்டித்த கூட்டு (இலை)
Biennial — இரு பருவ, ஈராண்டு
Bifacial (dorsiventral) leaf — இருபக்க இலை
Bifid — இரு பிளவுள்ள, இரு கூருன
Bifoliate — இரு சிற்றிலை கொண்ட
Bifurcate — இரு பிளவுள்ள, இரு கிளையுற்ற
Bilabiate — ஈருதடான
Biologic factors — உயிர்க் காரணிகள்
Biological factors — உயிர்க் காரணிகள்
Biotype — ஓரினக் கூட்டம்
Biovulate — இரு சூலுடைய
Biparous — இருகிளை விடுகின்ற
Bipinnate leaf — இரட்டித்த சிறகு இலை
Biseriale — இரு சீர்வரிசையான
Bisexual — இருபாலான
Bladder — பை
Bladdery — பை போன்ற
Blade — தாள், பரப்பு
Bole — திடமான அடிமரம்
Bostryx (Helicoid cyame) — போஸ்ட்ரிக்ஸ்
Bract — பூவடிச்சிதல்
Bracteate — பூவடிச் சிறுசிதல்
Bractlet — பூவடிச் சிறுசிதல்
Branching — கிளைத்தல்
Branching dichotomous — இருசமபக்கக் கிளைத்தல்
Branching later — பக்கக் கிளைத்தல்
Breeding — பெருக்குதல்
Bristle — வளையாத முள் போன்ற உரோமம்
Buccate — சதைப்பற்றுள்ள (கனி)
Bud — மொட்டு
Bud accessary — கூடுதலான
Bud axillary — இலைக்கோண
Bud cauline — தண்டின்
Bud colleteral — பக்க
Bud naked — உறையற்ற
Bud scally — செதில் போன்ற
Bud serial — வரிசையான

Bud superposed — அடுக்கு
Bud terminal — நுனி, உச்சி
Budding — மொட்டு விடல் (Morphology) மொட்டு ஒட்டுதல் (Horticulture)
Bud scale — மொட்டு சிதல், செதில்
Bud scar — மொட்டு வடு
Bulb — குமிழ் தண்டு
Bulbel — சேய் குமிழ்தண்டு
Bulbil — புல்பில், சிறு குமிழ் தண்டு
Bulblet — குமிழ் சிறுதண்டு
Bullate — கொப்பளித்த
Bundle — தொகுப்பு, கற்றை
closed — மூடிய, வாய்ப்பு அற்ற
open — திறந்த, வாய்ப்பு உற்ற
Bundle sheath — தொகுப்பு உறை, கற்றை உறை
Bush — புதர்
Buttress (root) — பட்டைப் பலகை

C

Cactus — கள்ளி
Caducous — தொடக்கத்தில் உதிரும்
Caespitose — கொத்தான
Calcarate — குழலிதழ் போன்ற
Caliciform — புல்லி இதழ்போன்ற
Callosity — தடிப்புற்ற பரப்பு
Callus — கேலஸ், துருத்தியுள்ள
Calyculus — புல்லிவட்டம் ஒத்த
Calyculate — புல்லிவட்டமான
Calyptra — வேர்
Calyx — புல்லிவட்டம்
Calyx tube — புல்லிவட்டக் குழல்
Campanulate — மணிவடிவ
Campylotropous — கேம்பைலோட் ரோபஸ்
Canaliculate — கால்வாயுடைய
Canescent — சாம்பல் போன்ற (நிறமான)
Cap — தொப்பி
Capillary — தந்துகி (போன்ற)

Canker — கேன்கர்
Capsulc — கேப்ஸூல், அறைவெடிகனி
Capsular — கேப்ஸூல் போன்ற
Caprification — கேப்ரி:.பிகேஷன்
Capilliform — கேசரம் போன்ற
Capillitium — கேபிலிஷியம்
Capillarity — நுண்துளையீர்ப்பு
Capillary — நுண்துளையுள்ள
Capitate — சிரவடிவம், தலைபோன்ற
Capitulum — கேபிகுலம்
Carcerulus — கார்செருலஸ்
Carinal (Keel) — படகு அடி போன்ற மேட்டுக்கு (Equisetum)
Carpel — சூலிலை, சூலக இலை
Carpellate — சூலிலை கொண்ட
Carpogonium — கார்போகோனியம்
Carpophore — கார்போ:.போர்
Carpophyll — சூலக இலைகள்
Carrier (vector) — கடத்தி
Caryophyllaceous — கேரியோ:.பில் லேசியஸ்
Cartilaginous — கெட்டிப்பான
Carunale — கேரங்கிள்
Caryopsis — காரியாப்ஸிஸ்
Casparian — காஸ்பேரியன்
band — பட்டை
dot — புள்ளி
strip — வரி
Cataphyll — சிதல் போன்ற இலை
Catkin (Amentum) — கேட்கின், ஒருபால் மஞ்சரி, பூனைவால் மஞ்சரி
Candatic (Leap) — வால் போன்ற
Candex (stem) — தண்டு
Candicle — காடிகிள்
Canlescent — தண்டுற்ற
Canline — தண்டுக்குண்டான
Canliflory — தண்டின்மேல் பூக்கும் இயல்பு
Cell — அறை, செல்
Central cylinder — மைய நீள் உருளை
Centralium — மைய நீளப் பள்ளம்

Centric — உருண்ட
Centrifugal — விரிமையப் போக்குடைய
Centuipetal — குவிமையப் போக்குடைய
Centrum — திடப்பொருளின் மையம்
Cereal — தானியம்
Cernuous — தொங்கும்
Cespitose — பாய் போன்ற
Chaff — சிறு செதில்
Chalaza — சூலடி
Chartaceous — பேப்பர் போன்ற அல்லது திசு போன்ற
Chiasma — கயாஸ்மா
Chimaera — கதம்ப உரு
Chitin — கைட்டின்
Chalayogamy — சூலடி கருவுறுதல்
Chlorenchyme — க்ளோரன்கைமா
Chor ipltalous (polypetalous) — இணையா அல்லி இதழான
Chorisis — பிளவுறுத்தும் தன்மை
Cicatrice — இலையுதிர் தடம்
Ciliate — சிலியாக்களுடன் கூடி
Cilium = சிலியம்
Cincinnus — சின் சின்னஸ்
Cinereous — சாம்பல் நிறமான
Circinnali — நுனியடிச் சுருள்
Circulation — சுற்றோட்டம்
Circumscissite — சுற்று வட்டப் பிளவுற்ற
Circumneetation — சுழல் இயக்கம்
Cirrus — சிர்ரஸ்
Cirrhous — பற்றுக் கம்பி போன்ற
Chladophyll (cladode, phyllo clade) — இலை போன்ற தண்டு அல்லது கிளை; இலைத்தண்டு
Clambering — கொடி போன்று
Classification — வகைபாடு
Clasping — இறுகப்பற்றிக் கொண்டு
Clathrate — வரிச்சல் போன்ற
Clavate — குண்டாந்தடி போன்ற
Climbing shrub — ஏறு கொடியாலான குறுஞ் செடி

Clow — குறுகிய அடிப்பகுதி, பாதம், தாள்
Cleft — பிளவு ஒட்டுதல்
Cleistocarpous — மலராக் கனி; க்ளெய்ஸ்டோ கார்பஸ்
Cleistogamy — மலரா மகரந்தச் சேர்க்கை
Climat — தட்ப வெப்பநிலை
Climatic formation — தட்ப வெப்பநிலை அமைவு
Climax vegetation — உச்சநிலை தாவர வளர்ச்சி
Climber — ஏறுகொடி
Climber root — வேர்
Climber hook — கொக்கி
Climber tendril — பற்றுக்கம்பி
clone — க்ளோன்
closing layer — மூடகுக்கு
club root — குண்டாந்தடி வேர்நோய்
coarse — சுரசுரப்பான
Coccus — காக்கஸ்
Cocci — காக்கை
Coherent — ஒட்டிய
Cohesion — ஒட்டிணைவாற்றல்
Colchicine — கால்சிஸைன்
Coleoptile — கருத்தண்டுறை
Coleorhiza — கருவேருறை
Collateral — ஒருங்கமைந்த
Colleter — கொல்லீட்டர்
Colony — கூட்டமைவு
Columella — காலுமெல்லா
Column — துணுறுப்பு
Coma — இலையானசிரம்
Commensalism — கூட்டுவாழ்வு
Commissural — இணைபாகத்தின் இணைவிடத்தின்
Community — கம்யூனிட்டி
Comose — குஞ்சம் போன்ற
Compact — அடக்கமான
Complanate — தடையுற்ற
Complete flower — முழுமையான மலர், நிறைவான பூ

Component	—	கூறு
Compound	—	கூட்டு
Compound leaf	—	கூட்டிலை
Compressed	—	அமுங்கிய
Compression wood	—	அமுக்கக்கட்டை
Concentric	—	சூழ்வட்ட
Conceptaele	—	கான்செப்டகிள்
Concrescence	—	கூடி வளரும் தன்மை
Conduplicate	—	நீளவாக்கில் மடிந்த, சுருண்ட
Comelstrobilus	—	கூம்பு
Confluent	—	இணைந்த, ஒருசேர மழுங்கிய
Congeneric	—	ஒரே பேரினம்
Congenital	—	பிறவிக்கூருன
Conifer	—	கூம்புடைய தாவரம்
Connate	—	இணைந்த
Connecting Strands	—	இணை நுண் நூல்கள்
Connective	—	இணைக்கும் பாகம்
Connivent	—	குவிகின்ற, ஒன்ருய்க் குவிகின்ற
Conbervation	—	பாதுகாப்பு
Consociation	—	கான்ஸோஸியேஷன்
Conspecific	—	ஒரே சிற்றினம்; ஒரே இனம்
Contignous	—	இணையாமல் தொடும்
Contorted	—	முறுக்கிய, திருகிய
Convolute	—	ஒன்றையொன்று அணைந்து
Coprophilous	—	சாணத்தில் வளர்கின்ற
Coralline corona	—	அல்லிவட்ட வளரி
Coriaceous	—	தோல் ஒத்த, தோல் போன்ற
Cordate	—	இதயவடிவான
Cork	—	கார்க், தக்கை
Corm	—	தண்டடிக்கிழங்கு
Cormel	—	தண்டடிச் சேய்க்கிழங்கு
Corniculate	—	கொம்பு போன்ற
Corolla	—	அல்லி வட்டம்
bilabiate	—	ஈருதடான
campanulate	—	மணிவடிவான
caryophyllaceous	—	கேரியோஃபில்லேஷியஸ்
cruciform	—	சிலுவை வடிவ
infamdibaliform E funnel shaped	—	புனல் வடிவ

ligulate	—	நாவடிவ
papilionaceous	—	பேபிலியனேஷியஸ், பட்டுப் பூச்சி போன்ற
personate	—	பெர்ஸனேட்
rosaceous	—	ரோஜாமடல் போன்ற
tubular	—	குழல் வடிவ
urceolate	—	அர்ஸியோலேட், சொப்புவடிவ
Corolla tube	—	அல்லி வட்டக் குழல்
Corolla form	—	அல்லி வடிவம் ஒத்த, அல்லி வடிவமான
Corona	—	முடி
Corpusculum	—	கார்பஸ்குலம்
Correlation	—	ஒட்டுறவு
Corrosion	—	அரித்தல்
Cortex	—	புறணி
Cortication	—	கார்டிகேஷன்
Corymb	—	கோரிம்ப், சமமட்ட மஞ்சரி
Cosere	—	கோஸீர்
Costa	—	காஸ்டா, மைய நரம்பு
Cotyledon	—	வித்திலை
Cotylord	—	கிண்ணம் போன்ற
Crassulae (Bars of Sanio)	—	விளிம்புகள்
Creeper	—	படர்கொடி
Cremocarp	—	க்ரீமோ கார்ப்
Crenate	—	அரை வட்ட வெட்டுள்ள
Crispate	—	சுருள்சுருளான. சுருண்ட
Criss-Cross	—	குறுக்கு நெடுக்காக
Cross-field	—	குறுக்கிடும் பகுதி
Cross-fertilization	—	அயல் கருவுறல்
Cross-pollination	—	அயல்மகரந்தச் சேர்க்கை
Croon-gall	—	உச்சிக்கரணை
Crogier (hook-shaped)	—	குரோஸியர் கொக்கி போன்ற
Crustaceous	—	நொறுங்கக் கூடியது (ஓடு)
Crustose	—	வளர்தளம் ஒட்டிய
Cryptogams	—	க்ரிப்டோகேம்ஸ், மலராத் தாவரங்கள்
Crystalloid	—	படிகம் ஒத்த பொருள்
Culm	—	புல், கோரைவகைத் தண்டு
Cultigen	—	பயிரிடும் தாவரம்

Cultivar — பயிரிடும் தனியினம்
Cuneate — ஆப்புவடிவ
Cupule — கோப்பை போன்ற, கிண்ணம் போன்ற, குவளையான
Cupulate — கோப்பை வடிவ
Curvature — வளைவு
Cuspidate — கூர்த்துண்டு வடிவமுள்ள
Cuticle — க்யூட்டிகிள், சருகுத் தோல்
Cutin — க்யூட்டின்
Cyathium — ஸையாத்தியம், சையாத்தியம்
Cyclic — அடுக்குற்ற வட்டமான, சுழலான
Cyme — சைம்
monochasial — ஒரு பக்கம் கிளைத்த
helicoid (bostryx) — ஹெலிகாய்ட்
scorpioid (cincinnus) — ஸ்கார்பியாய்ட்
dichasial — இருபக்கக் கிளைத்த
polychasial — பலபக்கக் கிளைத்த
Cymba — மரக்கட்டை போன்ற
Cymbiform — படகு வடிவமான
Cymule — சிறுபூக்களையுடைய
Cymose — சைமோஸ்
Cypsella — சிப்ஸெல்லா
Cystolith — சிஸ்டோலித்

D

Deciduous — முதிர்ந்தபின் உதிரும்
Declinate — கீழ்நோக்கி வளைந்த
Decompound — இருகூட்டான
Decumbent — நுனி நிமிர் படர்ந்த
Decurrent — தண்டொட்டிக் கீழ் வளர்ந்த
Decussate — குறுக்கு மறுக்கு
Defensive mechanism — தற்காப்புச் சாதனம்
Deflexed — பிரதிபலித்த
Defoliation — இலையுதிர்
Degeneration — சிதைவு
Dehiscente — வெடித்தல்
Dehiscent — வெடிக்கும்
Deliquescent — பன்மடங்கு கிளைத்த

Deltoid — முக்கோண வடிவ
Dentate — பக்கக்கூர் பல்லுள்ள
Determinate — வளரா நுனியுடைய
Development — வளர்முறை, பெருக்கம்
Diaphragmad — தடுப்புற்ற
Diadelphous — இருகற்றையான
Dichlandeous — ஈருறையுள்ள
Dichogany — முன்பின் பக்குவமடைதல்
Dichotomy — வெட்டுமுறை, கவைபோன்ற, இரு பிரிவான
Dicling (unisexuality) — ஒரு பால்நிலை
Differentiation — மாறு (அ) வேறுபாடு அடைதல்
Digitale — விரல்களை ஒத்த, விரல்போன்ற விரல்களாகப் பிரிந்த
Dilatation (Dilation) — விரிவடைதல்
Dimorphic — இரு உருவான
Dioecious — டையீஷியஸ், ஈரகம், இரு வீடான
Dirc floret — வட்டத் தட்டுச் சிறு பூ
Disk — வட்டத் தட்டு
Dissected — வெட்டுப்பட்ட, அறுபட்ட
Distal — நுனிப்பகுதி
Disticheous — இருபக்க
Divaricate — இருசாராக
Dormancy — உறங்குநிலை
Dorsal — மேற்புற, பின்புற
Drooping — தொங்கும்
Dorsiventral (bifacial) — மேல்கீழான, இருபக்க
Drupe — ட்ரூப், உள்ஒட்டு, சதைக்கனி
Dry forest — வறண்ட காடுகள்
Duct — குழாய், நாளம்
Dumbells — டம்பெல்கள்
Duramen — வைரக்கட்டை

E

Early wood — முன் பருவக் கட்டை
Eccesis — உயிரின நிலைநாட்டம்
Ecotype — ஈகோடைப்

Ectophloic — ஃபுளோயம் சூழ்
Ectotrophic — புற ஊட்டப்படும்
Edaphic factors — நிலக்காரணிகள்
Elementary fibrils — அடிப்படை ஃபைப்ரில்கள்
Elliplic — முட்டை வடிவான
Emasculation — ஆண்பாகம் அகற்றுதல்
Embryo — கரு
Embryo axis — கருத்தண்டு
Embryo sac — கருப்பை
Encrusting — படிகின்ற
Endarch (cylum) — உள் நோக்கிய (சைலம்)
Endemic — எண்டெமிக்
Endocarp — கனியின் உள்ளுறை
Endodermis — அகத்தோல்
Endodermoid — அகத்தோல் ஒத்த
Endogenous — அகந்தோன்றிய
Endophyte — அகவாழ்தாவரம்
Endosperm (albumen) — எண்டோஸ் பெர்ம். சூலேச் சூழ்தசை
oily — எண்ணெய் உடைய
ruminate — அரிக்கப்பட்ட
starchy — ஸ்டார்ச் கொண்ட
stony — கடினமான
Endotrophic — அக ஊட்டப்படும்
End wall — நுனி உறை
Entire toothed — முழுதும் பற்களான
Entomophily — பூச்சி மகரந்தச் சேர்க்கை
Environment — சூழ்நிலை
Emphemeral — நிலையில்லாத
Epicalyx — புறப்புல்லிவட்டம்
Epicolyl — வித்திலை மேல் தண்டு
Epidermis — புறத்தோல்
Epinasty — எபிநாஸ்டி
Epiphyllous (plant) — இலை ஒட்டிவாழ் (தாவரம்)
Epiphyte — தொற்றுத் தாவரம், ஒட்டு வாழ் தாவரம்
Equation — சமன்பாடு
Equilibrium — சமநிலை
Equatorial plame — மையதளம்

Erect (stem) — நிமிர் (தண்டு)

Ergastic substances — உயிரற்ற பொருள்கள்

Erose (margin) — ஒழுங்கற்ற, கரடு முரடான (விளிம்பு)

Etiolation — ஈடியலேஷன்

Eu-carpic — யூகார்பிக்

Exalbuminous — ஆல்புமின் அற்ற, முளைச்சூழ் தசையில்லாத

Exarch (xylem) — வெளிநோக்கிய (சைலம்)

Excurtric — ஒரு புறம் சாய்ந்திருக்கும், ஒதுங்கியிருக்கும்

Exine — வெளி உறை

Exocarp — கனியின் வெளிஉறை

Exodermis — புறத்தோல்

Exogenous — புறந்தோன்றிய

External — புற

Extinct — மறைந்த

Extra—floral neetary — மலர்ப் புறத்தேன் சுரப்பி

Extra-xylary — சைலம் சார்பற்ற

Extrorse வெளிநோக்கிய

Eyespot — கண்புள்ளி

F

Factors — காரணிகள்

False fruit — பொய்க்கனி

Fascisle — தொகுப்பு, கொத்தாகவோ

Fathicular — தொகுப்பினுடைய

Fats — கொழுப்புப் பொருள்கள்

Fertile — வளமான, இனப்பெருக்கத் தன்மை உடைய

Fertilisation — கருவுறுதல்

Fibre — நார்திசு

Fibrous root — சல்லிவேர்

Filament கம்பி, (மகரந்தத் தாள்) இழை (ஆல்கா)

Fimbriate — சுருக்கங் கொண்ட

Fine — நயமான, நேர்த்தியான

Foliar (foliose) — இலை, இலைபோன்ற

Floral	—	மலரைச்சார்ந்த
bud	—	மொட்டு
diagram	—	குறுக்கு வெட்டுப்படம்
formula	—	சூத்திரம்
symmetry	—	சமச்சீர்
Folicular	—	ஃபாலிகுலார்
Formation	—	தாவர அமைப்பு
Formula	—	சூத்திரம்
Fossil	—	தொல்லுயிர் படிமம்
Fraction	—	பின்னம்
Fragmentation	—	துண்டாதல்
Frequency	—	அதிர்வெண்
Frond	—	இலை (பெரணி)
Fruit	—	கனி
Fleshy	—	சதை
Simple	—	தனி
Dry	—	உலர்
Dehiscunt	—	வெடிக்கும்
Indehiscent	—	வெடியா
aggregare	—	திரள்
compound	—	கூட்டு
winged	—	இறகு கொண்ட
Fruit body	—	கனிப்பொருள்
Fugaceous	—	விரைவில் உதிர்ந்து விடும்
Funiculus	—	சூல்காம்பு
Fusiform	—	சுருட்டு வடிவமான

G

Gametophyte	—	பாலினத் தாவரம்; கேமிடோஃபைட்
Geitanogamy	—	கெய்டனோகேமி
Geneticsi	—	பாரம்பரிய இயல்
Genome	—	ஜீனோம்
Genotype	—	ஜீனோடைப்
Genus	—	பேரினம்
Geocarpy fruit	—	நிலஅடிக்கனி, அடிநிலக்கனி
Geographical distribution	—	புவியியல் பரவல்
Geolropism	—	புவி நாட்டம்

Germination — முளைத்தல்
  epigeal — தரைமேல்
  hypogeal — தரைகீழ்
Gibbous — ஒரு புறம் வீங்கியுள்ள
Glabrous — உரோமமற்ற
Glaucous — கடற்பச்சை நிறமான
Globe — உருண்டையான, உருண்டை, கோளம்
Glochid — நுணுக்கமான வளைந்த முட்கள்
Gradually — சீராக
Graft — ஒட்டு, ஒட்டுதல்
Granular — குறுணை; நுண்மணி உருவான
Grass—land — புல்வெளி
Group — தொகுப்பு
Growth — வளர்ச்சி
Gymnosperm — ஜிம்னோஸ்பெர்ம், விதையுறையற்ற தாவரங்கள்
Gynoecium — சூலகம், பெண்ணகம்
Gynophore — சூலகத்தாங்கி

H

Habit — வளர் இயல்பு
Habilat — வாழ் இடம்
Halophyte — உவர்நிலத் தாவரம்
Haustorium — உறிஞ்சு உறுப்பு
Head (capitulum) — ஹெட், தலை (மஞ்சரி)
Heart wood — வைரக்கட்டை, நடுக்கட்டை
Hedge — வேலிப்பயிர், சிறுமரங்கள்
Helicoid — சுருள் வடிவான
Heliotropism — ஒளிநாட்டம்
Herb — சிறுசெடி, பூண்டு
Herkogamy — பாலுறுப்புத் தடை
Heteroceious — பல இல்லமுள்ள
Heteromorphic — மாற்றுத் தோற்றமுள்ள, உருவம் ஒவ்வாத
Heterotrophic — பல ஊட்டமுள்ள
Heterosis (hybrid vigor) — கலப்பின திடம்
Heterotrichous — ஹெடெரோட்ரைகஸ்
Heteroterogygons — ஹெடெரோஜைகஸ்
Heterostyly — இருமட்டச் சூல்தண்டு

Heterothalic — இரு உடல் கொண்ட
Hilum — விதைத் தழும்பு, மையப்புள்ளி
Hirsute — தெளிவான நீண்ட உரோமம் கொண்ட
Hoary — சாம்பல் நிறங்கொண்ட உன்னத ரோமங்கள்
Homogeneous — ஒரு தரப்பட்ட
Homologous — உருவம் ஒத்த
Horizontal — கிடைமட்டமான
Hypogynous — சூலக அடித்தளமான
Homothalic — ஓர் உடல் கொண்ட
Homozygous — ஹோமோஜைகஸ்
Hook — கொக்கி
Host — ஆதாரத் தாவரம், உயிரோம்பி
Huanes — இலைமட்கு
Hybrid — கலப்பினம்
Hydathode — நீர் சுரப்பி
Hydrolysis — நீர்ப்பரப்பு
Hydrophily — நீர் மகரந்தச் சேர்க்கை
Hydrophyte — நீர்த்தாவரம்
submerged — மூழ்கிய
Floating — மிதக்கும்
amphbious — இலைநிலை கொண்ட
Hydrosere — நீர்த் தாவரத் தொடர் வரிசை
Hygroscopic — நீர் ஈர்க்கும்
Hypertrophy — ஹைஃபர்ட்ரோஃபி
Hypanthodium — ஹைபன்தோடியம்
Hypobasal — கீழ் அடி
Hypocotyl — வித்திலைக் கீழ்த் தண்டு
Hypodermis — அடித்தோல், தோலடி
Hypogynous — சூலக அடித்தளமான
Hyponasty — ஹைப்போ நாஸ்டி

I

Imbricate — திருகு இதழமைவு
Immunity — பாதிக்கப்படாத தன்மை
Imparipinnate — ஐதையற்ற சிறகுக் கூட்டிலை
Imperfect — முழுமையற்ற
Implement — உபகரணம்
Inclusion — அகத்துள்ளான

Incompatibility — ஒவ்வாத் தன்மை
Incomplete dominance — முழுமையற்ற விஞ்சும் தன்மை
Inconspicuous — தெளிவற்ற
Indefinite — வரையறையற்ற, எல்லையில்லா, எண்ணிக்கையற்ற
Indehiscent — வெடியா
Indeterminate — வளர் நுனியுடைய
Inflorescence — மஞ்சரி, பூங்கொத்து
Inhibition — தடை
Inorganic — அனங்கக
Insectivorous — பூச்சி உண்ணி
Inserted — செருகப்பட்டுள்ளது
Intercalary growth — இடை வளர்ச்சி
Inter-fascicular — தொகுப்புகளின் இடைப்பட்ட
Internode — கணு இடைவெளி, கணுவிடை
Interpetiolar — இலைக்காம்பிடை
Inter-specific — இரு சிற்றின
Interxylary — சைலம் இடை
Intine — உள்ளுறை
Inter-fascicular — தொகுப்பினுட்பட்ட
Inter-marginal loop — விளிம்பினுட்பட்ட வளையம்
Introrse — உள்நோக்கிய
Inversion — தலைகீழ் மாற்றம்
Investigation — ஆராய்தல்
Involucre — பூவடிச்சிதல் அடுக்குத்தட்டு
Ion — அயனி
Irradiation — கதிர்வீச்சுப்படுத்தல்
Irregular — ஒழுங்கற்ற
Isobilateral — இரு சமபக்க
Isomerous — சம எண் பக்கங்கள் கொண்ட
Isomorphic — ஒத்த உருவ அமைப்புள்ள
Isotopes — ஐஸோடோப்புகள்

J

Jaculator — ஜேகுலேடர்
Juvenile — இளம்பருவ

L

Labellum — உதடு
Labiate — உதடு போன்ற

Lacinate — கூர் நுனிமடலாக
Lamella — நுண் அடுக்கு
Lamina — தாள், இலைபரப்பு
Lanceolate — ஈட்டி வடிவான
Laticiferous — லேடிசிஃபெரஸ்
Late wood — பின் பருவக்கட்டை
Latex — லேடெக்ஸ்
Layering — பதியம் போடுதல்
Lax (loose) — கட்டில்லாத, தளர்ந்த
Leaf — இலை
Leaflet — சிற்றிலை
Leaf scar — இலைவடு
Leaf-spot (disease) — இலைப்புள்ளி (நோய்)
Legume — லெகூம்
Lenticel — லென்டிசெல், பட்டைத்துளை
Lepidote — சிறு செதில்கள் கொண்ட
Lethat — கொல்லக்கூடிய
Lianes — பெருங்கொடி, லையேன்கள்
Lichen — லைக்கன்
Lignification — லிக்னின் சேர்முறை
Ligule — நாக்கு
Ligulate — நாவடிவான, நாக்குகொண்ட, லிகூல் கொண்ட (புல் கோரை இலை)
Linear — நீண்ட, மெலிந்த
Lithophyte — பாறைவாழ் தாவரம்
Littoral flora — கடலோரத் தாவரம்
Loam — பசளை மண், தோட்டமண்
Lobed — மடலான
Locule — சூலக அறை, சூலறை
Loculicidal — அறை வழி வெடிக்கும்
Loculicidal capsule — அறை வழி வெடிக்கும் கேப்ஸூல், லாகூலிசைடல் கேப்ஸூல்
Lodicule — லாடிகூல்
Lomentum — லொமென்டம், பல பிரிவிதைக் கனி
Longitudinal section — நீள் வெட்டுத் தோற்றம், நீள வெட்டுப் பாகம்

Loose — அவிழ்ந்த, தளர்ந்த, கட்டில்லாத
Lysigenous — (செல்) அழிவழி வந்த

M

Macrophyllous — பேரிலையுள்ள
Main axis — பிரதான அச்சு, நடு அச்சு
Mangrove — உவர் சதுப்புநிலத் தாவரம்
Manure — பசுந்தாள் உரம்
Marcescent — ஒன்று மட்டும் நிலையானது; ஒன்றைத் தவிர மற்றவை உதிர்ந்துவிடும்
Marsh vegetation — சதுப்பு நிலத் தாவரம்
Matrix — தளம்
Mature — முதிர்ந்த
Megagemetophyte — மெகாகேமிடோஃபைட்
Megasporophyll — மெகாஸ்போரோஃபில்
Membrane — சவ்வு
Mericarp — மெரிகார்ப்
Mesarch — மீஸார்க்
Mesocarp — கனி நடுத்தோல்
Mesophyte — வளநிலத் தாவரம்
Metamorphosis — உருமாற்றம்
Microphyllous — சிற்றிலையுடைய
Microsporophyll — மைக்ரோ ஸ்போரோஃபில்
Middle lamella — தடுப்பு இடையடுக்கு
Mid rib — நடு நரம்பு
Mimicry — அனுகரண அமைப்பு
Minute — நுணுக்கமான, மிகச் சிறிய
Modification — மாற்றுரு
Moisture — ஈரம்
Moniliform (beaded) — மணி (மாலை) வடிவ
Monodelphous — ஒரு கற்றையான, ஒரு முடி, ஒற்றைக் கற்றை
Monocarpellary — ஒரு சூலக இலையுள்ள, ஒற்றைச் சூலிலையுள்ள
Monochasial — ஒரு வகைக் கிளைக்கும்
Monochlamydeous — ஓர் உறையுள்ள
Monocotyledonous — ஒரு வித்திலையுள்ள

Monoecious — ஓரகம் கொண்ட, மானீஷியஸ்
Monopetalous — அல்லி இணைந்த
Monophyletic — மானோஃபைலடிக்
Monopodial branching — ஒரு பாத கிளைத்தல்
Morphogenesis — மார்போஜெனிஸிஸ்
Morphology — புற அமைப்பியல்
Musilage — மியூஸிலேஜ்
Multiple fruit — திரள்கனி, இணை கூட்டுக் கனி
Muricate — முரட்டுத்தனமான
Mushroom — காளான்
Mutation — திடீர்மாற்றம்
Mycorrhiza — வேர்க்காளான்

N

Nectar — பூத்தேன்
Node — கணு
Nodule — முண்டு, முடிச்சு
Nomenclature — பெயரீட்டல்
Nucellus — நூசெல்லஸ்
Numerous — எண்ணற்ற, மிகப்பல
Nut — கொட்டை
Nyctinasty — உறக்க இயக்கம்

O

Oblanceolate — நீளமான ஈட்டி வடிவம்
Oblique — சாய்ந்த
Oblong — நீள் சதுர
Obovate — நீள் வட்டமான
Obtuse — மழுங்கிய (அ) வட்டமான
Obsolete — வளர்ச்சியுறு
Ochrea — ஆக்ரியா
Offset — ஆஃப்ஸெட்
Outogeny — தனி வளர்ச்சி
Operculum — மூடி
Opposite (phyllotaxy) — எதிர் அடுக்கம், எதிர் இலையடுக்கம்
Optimum — நடுத்தரம்

Orbicular — வட்டமான
Organic matter — அங்ககப் பொருள்
Organism — உயிரி
Ornithophily — பறவை மகரந்தச்சேர்க்கை
Orthotropous (ovule) — நேர் (சூல்)
Ostiole — நுண்துளை
Outgrowth — வளரி, புறவளர்ச்சி
Oval — முட்டை போன்ற
Ovary — சூல்பை, சூற்பை
Ovate — முட்டை வடிவ
Ovule — சூல்
Ovuliferous — சூல் உடைய
Ovum — முட்டை

P

Palea — பேலியா
Paleobotany — தொல் தாவர இயல்
Paleontology — தொல்லுயிர் இயல்
Palmate — கைவடிவ
Panicle — பானிக்கிள்
Papilionaceous — பாப்பிலியனேஷியஸ், பட்டுப் பூச்சி போன்ற
Papilla — உரோமம்
Pappus — (செதில்போன்ற) உரோமம்
Parallel Evolution — இணைபரிணாமம்
Parasite — ஒட்டுண்ணி
Parietal — உட்சுவர் ஒட்டிய
Parietal placenta — உட்சுவர் ஒட்டிய சூலொட்டு முறை
Parthenocarpy — பார்த்தினோகார்பி
Parthenogenesis — பார்த்தினோஜெனிஸிஸ்
Pathology — நோய் இயல்
Pedicle — பூக்காம்பு
Peltate — கவசம் போன்ற, கேடய வடிவமான
Pellucid — சுத்தமான, ஒளிபுகக்கூடிய
Pendulous — தொங்கலான, ஊசல் போன்ற
Penninerved — சிறகமைப்பு நரம்புள்ள

Pentamerous (flower) — ஐந்தங்க மலர்
Pepo — பெபோ
Perennial — பல பருவ, பல ஆண்டு
Perfect — கச்சிதமான
Perforation — துளை
Perianth — மலர் இதழ்கள்
Pericarp — கனித்தோல்
Periderm — பட்டை
Perigynous — சூலகத்தைச் சுற்றி அமைந்த
Perisperm — பெரிஸ்பெர்ம்
Persistant — உதிரா, நிலைத்திருக்கும்
Petaloid — அல்லி வடிவான, இதழ் போன்ற, இதழான
Petal — அல்லி இதழ்
Phenerogams — பெனேரோகேம்ஸ் மலரும் தாவரங்கள்
Phenotype — புறத்தோற்ற அமைப்பு
Phloem — ஃப்ளோயம்
Photoperoidism — ஒளிக்காலம்
Phyllode — காம்பிலை
Phyllotaxy — இலையமைப்பு, இலை அடுக்கம்
Phylogenitic — மரபு, வழி
Piliferous layer — வேர்த்தூவி அடுக்கு
Pinna — சிற்றிலை
Pinnate — சிறகுவடிவ
Pinnate leaf — சிறகுவடிவ இலை
Pinnatifid — சிற்றிறகான
Pinnatipartite — சிற்றிறகாகப் பிரிந்த
Pistil — சூலகம்
Pistillode — மலட்டுச் சூலகம்
Pit — குழி
Placenta — சூல் ஒட்டு, சூலொட்டுத் தளம்
Placentation — சூலொட்டு முறை, சூல் அமைப்பு
axile — அச்சு
basal — அடித்தள
free-central — தனிமைய
lamellate — தடுப்புச் சுவர் ஒட்டிய
marginal — ஓர, விளிம்பு ஒட்டிய

Placentation Parietal — சுற்றுப்புறச் சுவர் ஒட்டிய, சூலகச் சுவர் ஒட்டிய, உட் சுவர் ஒட்டிய
Plant association — தாவரக் கூட்டம்
Plicate — பலமுறை மடிக்கப்பட்ட
Plumule — முளை குருத்து
Pneumatophore — சுவாசத் துளை
Pod — போட், கனி
Pollen — மகரந்தம்
Pollen grain — மகரந்தத்தூள்
Pollen prepotency — அயல் மகரந்த வீரியம்
Pollination — மகரந்தச் சேர்க்கை
  Self — தன்
  Cross — அயல்
Pollinium — பொலினியம், மகரந்தத் தூள் தொகுப்பு, உருண்டை
Polyadelphous — பலகற்றை கொண்ட
Polyganous — பலபால்
Polymorphism — பல உருத்தோற்றம்
Poly petalous — அல்லி இணையா, அல்லி பிரிந்தவை, இணையா அல்லியுடைய
Polyphyletic — பல மரபு வழி
Polysepalous — புல்லி பிரிந்த, பிரிந்த புல்லிகளுடைய
Pore — நுண்துளை
Posterior — தண்டிற்கு அருகிலுள்ள, பின்புறமான
Prefoliation — தளிர் இலை மடிப்பு
Prickle — சிறுமுள்
Procumbent — தரைபடிந்த, நிலம் படிந்த, நிலம் படர்ந்த
Proembryo — முன் கரு
Propagation — பெருக்கம்
Prostrate — கிடைமட்டமான
Pseudobulb — பொய்க் குமிழ் தண்டு
Pseudocarb — பொய்க்கனி
Ptyxis — தளிர் இலை மடிப்பு
Pugaccous — அழிந்து உதிரும்

Pubescent — மென்மையான சிறிய உரோமங்கள் கொண்ட
Pulvinus — பல்வைனஸ், வீங்கிய
Punctate — ஒளிகசியும் புள்ளிகள், பள்ளங்கள் அல்லது நிறமுள்ள புள்ளிகள் கொண்ட
Pure-line — கலப்பிலாச் சந்ததி
Pustular — கொப்புளங்களுடைய
Putrefication — அழுகுதல்

Q

Quill — இறகு
Quotient — ஈவு

R

Raceme — ரெசீம்
Racemose — ரெஸிமோஸ்
Radical — அடிக்கட்டையிலிருந்து உண்டான, நிலமட்டத்திலிருந்து
Radicle — முளைவேர்
Reflexed — பிரதிபலித்த, மழுங்கிய
Raphide — ரேஃபைட்
Ray floret — கதிர்ச்சிறுபூ
Replication — நகல்
Reproduction — இனப்பெருக்கம்
Repulsion — துரத்தல்
Reserve food — சேமிப்பு உணவு
Resin — பிசின்
Respiration — சுவாசித்தல்
Revolute — உள் சுருண்ட
Rhizome — மட்டநிலத் தண்டு
Rhizomorph — வேர் உருவான
Rib — வரி
Root — வேர்
assimilary — ஒளிச்சேர்க்கை (வேர்)
clasping — பற்று (வேர்)
contracite — சுருக்குற்ற (வேர்)

Root pillar	—	தூண் (வேர்)
prop	—	தாங்கு (வேர்)
stilt	—	முட்டு (வேர்)
tap	—	ஆணி (வேர்)
adventitious	—	இடம் மாறிவந்த, சல்லி(வேர்)
Root apex	—	வேர்நுனி
Root cap	—	வேர் மூடி
Root hair	—	வேர்த்தூவி
Rootlet	—	சிறுவேர்
Root nodule	—	வேர்முடிச்சு
Rootstock	—	வேர்க்கட்டை
Root tuber	—	வேர்க்கிழங்கு
Runner (stolon)	—	ஓடுதண்டு
Ruminate	—	ஒழுங்கற்ற விளிம்புடைய
Rugose	—	சுருக்கமுள்ள
Rugulose	—	சுருக்கங்களுடைய

S

Saccate	—	பைபோன்ற
Sagittate	—	அம்பு நுனி வடிவ
Salver-shaped	—	குழல் கொண்டு விரிந்த
Samara	—	ஸமாரா, இறகுக் கனி
Saprophyte	—	மட்குண்ணி
Sarmentose	—	நீண்ட ஓடு தண்டு
Sacbrid	—	சுரசுரப்பான
Scale leaf	—	சிதல் இலை, செதில் இலை
Scale bulb	—	சிதல் குமிழ்தண்டு, செதில் குமிழ்தண்டு
Scansdent	—	பற்றுக் கம்பிகளற்ற ஏறுகொடிகளாக
Scaper	—	இலைகளற்ற மஞ்சரிக் காம்பு
Scarious	—	உலர்ந்த சவ்வு போன்ற
Schizocarp	—	ஷைஸோகார்ப்
Scorpioid cyme	—	ஸ்கார்பியாய்ட் சைம்
Scutellum	—	ஸ்கூடெல்லம்
Secondary thickening	—	குறுக்கு வளர்ச்சி
Secrete	—	சுரத்தல்
Seed coat	—	விதை உறை
Seedling	—	நாற்று

Self-pollination — தன்மகரந்தச் சேர்க்கை
Self steriloty — தன் மலடு
Sensitive — உணர்திறனுடை
Sepal — புல்லி, புல்லி இதழ்
Sepaloid — புல்லிபோன்ற, புல்லிஇதழ்ஒத்த
Septicidal capsule — தடுப்பு வெடி கேப்ஸூல், ஸெப்டிஸைடல் கேப்ஸூல்
Septifragal capsule — தடுப்புப் பிரி கேப்ஸூல், ஸெப்டிஃப்ராகல் கேப்ஸூல்
Serrate — கூர்நுனிப் பல்லுள்ள
Sessite — காம்பற்ற
Setaceous — முள் போன்ற
Sex organs — பால் உறுப்புகள்
Sexual reproduction — பால் இனப்பெருக்கம்
Shining — மெருகு
Shola — சோலை
Shoot — தண்டுத் (தொகுதி)
Shoot apex — தண்டுத்தொகுதி நுனி
Shoot system — தண்டுத் தொகுதி
Showy — பகட்டான, எடுப்பான
Shrub — குறுஞ்செடி
Silt — வண்டல்
Simple fruit — தனிக் கனி
Simple leaf — தனி இலை
Sinuate — இருமடலுக்கிடையிலான இடைவெளி
Sinus — விரிவடைந்த பகுதி
Soil — மண்
Solitary — தனிமை,
Spadix — பாளை மடல், ஸ்பாடிக்ஸ்
Spathe — பாளை, மடல், ஸ்பேத்
Spathulate — கரண்டி போன்ற
Species — இனம், சிற்றினம்
Spermatophyte — வித்துத் தாவரம்
Spherical globular — கோளவடிவ
Spike — ஸ்பைக், கதிர் (மஞ்சரி)
Spikelet — ஸ்பைக்லெட், கதிர் சிறு மஞ்சரி, சிறுகதிர்
Spindle — கதிர், ஸ்பிண்டில்
Spine — முள்

Spiral — திருகு
Sporophyll — ஸ்போரிலைகள்
Sporophyte — ஸ்போரோஃபைட்
Spring wood — வசந்தகாலக் கட்டை, இளவேனிற்கட்டை
Spur — குழலிதழ், பூத்தேன்குழல்
Stamen — மகரந்தத்தாள்
Straggling — முட்களுடைய கொடி
Staminal tube — மகரந்தத்தாள் குழல்
Staminate (flower) — மகரந்தத்தாள்கள் மட்டும் கொண்ட மலர், ஆண் மலர்
Staminode — மலட்டு மகரந்தத்தாள்
Standard petal — கொடி அல்லி
Stele — ஸ்டீல்
actinostele — ஆக்டினோஸ்டீல்
atactostele — அடேக்டோஸ்டீல்
dictyostele — டிக்டியோஸ்டீல்
eustele — யூஸ்டீல்
haplostele — ஹேப்ளோஸ்டில்
meristele — மெரிஸ்டீல்
plectostele — பிளக்டோஸ்டீல்
siphonostele — சைபனோஸ்டீல்
solenostele — ஸொலினோஸ்டீல்
Stellate — நட்சத்திரம் போன்ற, நட்சத்திர வடிவமான
Stellate hair — நட்சத்திர வடிவமான உரோமங்கள்
Stem — தண்டு
Stem-tuber — தண்டுக் கிழங்கு
Stigma — சூல்முடி, சூலகமுடி
Stigmatose — சிறு சூல்முடி கொண்ட
Stipe — காம்பு
Stipitate — காம்புடன் கூடியது
Stipules — இலையடிச் சிதல்கள்
Stoma — இலைத்துளை
anamocytic — அனைமோசைடிக்
anisocytic — அனைஸோசைடிக்
diacytic — டையாசைடிக்
paracytic — பாரசைடிக்

Storage — சேமிப்பு
Strani — அம்ஸம் (பூஞ்சை)
Strobilus — ஸ்ட்ரோபைலஸ்
Stroma — ஸ்ட்ரோமா
Style — ஸ்டைல், சூல்தண்டு, சூலகத் தண்டு
Submerged — நீரில் மூழ்கிய
Substrate — தளப்பொருள்
Subterranean — தரைக்கீழ்
Subulate — அடிமுதல் முடிவரை குறுகியுள்ள
Succession — அடுத்தடுத்துத் தொடர் வளர்ச்சி
Succulent — சாறுள்ள, சதைப்பற்றுள்ள
Superior ovary — மேல்மட்டச் சூல்பை
Suspensor — ஸஸ்பென்ஸார்
Suture — இணைப்பில், இணைந்த கோட்டில்
Symbionts — கூட்டுயிர்கள்
Symbiosis — கூட்டுயிர் வாழ்க்கை
Sympodial branching — நுனிவளரா இணைக்கிளைத்தல், பலகால்வழிக் கிளைத்தல்
Synapsis — இணைத்தல்
Syncarpous — இணைச் சூலக இலைகளுடைய, சூலிலை இணைந்தது
Syngenecious — மகரந்தப்பைகள் இணைந்த, ஸின்ஜெனிஷியஸ்
Synthesis — சேர்க்கை, தொகுப்பு

T

Tactic movement — தூண்டல்சார் அசைவு
Tapetum — ஊட்டத்திசு, டபீடம்
Taxonomy — வகைபாட்டியல்
Tegmen — விதை உள்ளுறை
Tendril — பற்றுக் கம்பி
Tepal — இதழ்
Terminal pore — உச்சித்துளை
Testa — விதை வெளியுறை
Tetracyclic — நான்கு வட்ட அடுக்குள்ள

Tetrahedral — நான்முக
Tetramerous flower — நாலங்கப் பூ
Thalamus — பூத்தளம்
Thallus — உடல், தாலஸ்
Thickets — புதர்கள்
Tide — கடல் மட்ட நிலை
Tomentose — மென்மையான உரோமங்களுடைய
Torus (receptacle) — பூத்தளம், டோரஸ்
Toxin — விஷப் பொருள்
Trabaeculae — டிரபீகுலே
Tracheid — டிரகீட்
Trailing — வேர்விட்டுப் படர்பவை
Trama — ட்ராமா
Translocation — செலுத்துதல்
Transpiration — நீராவிப்போக்கு
Transplant — நாற்று நடல்
Tribe — இனத் தொகுப்பு
Trimerous — மூவங்கப்பூ
Tropical — வெப்பமண்டல, உஷ்ணப் பிரதேச
Tropism — தூண்டல் சார் நாட்டம்
Truncate — தளர்ந்த உறை கொண்ட
Trunk — அடிமரம், அடித்தண்டு
Tuber — கிழங்கு
Tubercles — சிறுகிழங்காக
Tunicated bulb — உறையுடைய குமிழ் தண்டு
Turgid — உப்பிய
Twig — கொப்பு
Twiner — பின்னுகொடி, சூழல்கொடி
Twisted — முறுக்கிவிடப்பட்ட
Twist — முறுக்கு

U

Umbel — அம்பல்
Underground — தரைக்கீழ்
Undulate — அலைபோன்ற
Urceolate — செப்பு (மொந்தை) வடிவ

V

Valve — வால்வு, திறவு
Variability — மாறும் தன்மை
Variation — மாற்றம்
Variegated (leaf) — பல நிறமுள்ள (இலை)
Vascular bundle — சாற்றுக் குழாய்க் கற்றை
Vascular ray — சாற்றுக் குழாய்க் கதிர்
Vascular tissue — சாற்றுக்குழாய்த் திசு
Velamen — வெலாமன்
Velum — வேலம்
Venation — நரம்பமைப்பு
closed — வரையுற்ற
open — வரையற்ற
palmate — கைபோன்ற
parallel — ஒருபோக்கு
pinnate — சிறகு
Vernation — தளிர் இலை மடிப்பு அமைப்பு
Versatile (anther) — சுழல் (மகரந்தப்பை)
Verticillaster — வெர்ட்டிசில்லாஸ்டர்
Villus — விரல் போன்ற
Viscus — பிசுபிசுப்பான
Vivipary — விவிபேரி

W

Waste land — தரிசு நிலம்
Weak stem — நலிந்த தண்டு
Wedge — ஆப்பு
Weed — களை
Whorled (phyllotaxy) — வட்ட இலையடுக்கம்
Wilt — வாடுதல்
Winter bud — குளிர்கால மொட்டு
Wood — கட்டை, மரக்கட்டை
Woody — மரக்கட்டை போன்ற

X

Xerophyte	—	வறண்ட நிலத்தாவரம், வறட்சித்தாவரம்
Xerosere	—	வறட்சித்தாவர தொடர் வரிசை
Xylem	—	சைலம்

Z

Zigzag	—	கோணல்மாணலான
Zonation	—	மண்டல அமைப்பு
Zone	—	மண்டலம்
Zygomorphy	—	இருபக்கச் சமச்சீர்